

## GAMING MACHINE

### Field of Technology

#### 【 0 0 0 1 】

本発明は、遊技機及び遊技機用表示装置に関するものである。

### Description of Related Art

#### 【 0 0 0 2 】

従来、複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを変動表示及び停止表示させ、停止表示された複数の図柄の組合せに基づいて、パチンコ球、遊技メダル等、遊技媒体の払い出しを行うことにより、遊技者の興味を持続させて遊技者を飽きさせんとする遊技機が好評を得ている。

#### 【 0 0 0 3 】

その中でも、停止操作に基づいてリールを停止表示させるスロット遊技機が存在し、パチンコ遊技機とは異なり、遊技者の技術介入性に秀でたものとして認識されている。

#### 【 0 0 0 4 】

具体的には、所定のタイミングで停止操作を行わなければ停止表示されない図柄を停止表示させるべく、停止操作を行う、所謂「目押し」が好評の要因と云える。

#### 【 0 0 0 5 】

例えば、特公平 3 - 7 2 3 1 3 号公報参照。

#### 【 0 0 0 2 】

近年、パチンコ、パチスロ等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより、様々な形の遊技機が開発、発売されている。

#### 【 0 0 0 3 】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

#### 【 0 0 0 4 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている（例えば、特許文献 1 参照）。

#### 【 0 0 0 5 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 2 7 2 9 0 3 号公報（図 1）参照。

#### 【 0 0 0 6 】

近年、パチンコ、パチスロ等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより、様々な形の遊技機が開発、発売されている。

#### 【 0 0 0 3 】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

#### 【 0 0 0 4 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている。

#### 【 0 0 0 5 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 2 7 2 9 0 3 号公報（図 1）参照。

【 0 0 0 6 】

近年、パチンコ、パチスロ等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより、様々な形の遊技機が開発、発売されている。

【 0 0 0 3 】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

【 0 0 0 4 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている。

【 0 0 0 5 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 2 7 2 9 0 3 号公報（図 1）参照。

【 0 0 0 6 】

近年、パチンコ、パチスロ等の遊技機が流行しており、各遊技機メーカーにより、様々な形の遊技機が開発、発売されている。

【 0 0 0 2 】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

【 0 0 0 3 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている。

【 0 0 0 4 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 2 7 2 9 0 3 号公報（図 1）参照。

【 0 0 0 5 】

【 0 0 0 6 】

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

【 0 0 0 7 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている（例えば、特許文献 1 参照）。

このような遊技機には、その筐体に表示部が備えられており、この表示部に遊技内容を示す画像や、演出を行うための画像等、様々な画像が表示される。このように遊技機には、表示部が必要不可欠なものとなっている。

【 0 0 0 4 】

このような表示部には、ブラウン管を使用した C R T (Cathode Ray Tube) や、S T N (Super-Twisted Transistor) 方式、T F T (Thin Film Transistor) 方式等、各種の液晶ディスプレイが用いられている。このような表示部は、遊技機における筐体の内側に凸形状に取り付けられるので、遊技機のサイズを小型化するためにも薄型の液晶ディスプレイが主流となっている。

【 0 0 0 5 】

例えば、特開 2 0 0 2 - 2 7 2 9 0 3 号公報（図 1）参照。

### Summary of the Invention

しかしながら、このような遊技機では、遊技者に対して、変動表示されている図柄を視認させ、所望の図柄を停止表示させるのは容易ではなく、特に初心者にとっては困難である。このため、楽しめる遊技を提供している場合であっても、変動表示されている所望の図柄を停止表示させることができないという技術介入性が仇となり、遊技自体を楽しめないおそれがある。

【 0 0 0 7 】

ところで、これらのリールを前面から照らして視認し易くするための図柄照明用ランプが備えられているが、この図柄照明用ランプのみでは充分ではない。

【 0 0 0 8 】

また、これらのリールを背後から光を照らすリールバックライトを備えたものがあり、各種の演出を行うために点灯させる場合があるが、演出を行うためのものであり、演出を行わない場合には点灯することはなく、充分なものとは言いきれない。

【 0 0 0 9 】

更には、このようなリールバックライトを点滅させ、点灯したことに応じて停止操作を促す遊技機が提案されているが、遊技機からの報知に応じて停止表示を行うという「目押し」の楽しさ、遊技者自体に停止表示させたという充実感、満足感をという技術介入性の醍醐味が味わえない。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、図柄を視認し易くすることにより、より多くの遊技者に「目押し」を楽しませる遊技機を提供することを目的とする。

しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【 0 0 0 7 】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【 0 0 0 8 】

また、このような液晶ディスプレイをリールの前面に配置したものもあるが、液晶ディスプレイに画像信号を供給する回路に異常があった場合には、この液晶ディスプレイはリールに描かれた図柄の変動表示を視認不可能とすることもあり、問題となっている。

【 0 0 0 9 】

このような液晶ディスプレイは、その画像信号の供給元である回路から、画像信号を供給する接続ケーブルと同じものを介して、電源が供給されているため、画像信号の供給元である回路に対する電源の供給がなくなった場合、接続ケーブルの断線等、により、上述した問題が発生することがあった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、表示制御手段を設けた基板に対して電源供給がなされない場合であっても、遊技者の興趣を持続させ得る遊技機を提供することを目的とする。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、遊技機を提供することを目的とする。

【0012】

しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【0007】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【0008】

また、このような液晶ディスプレイをリールの前面に配置したものもあるが、液晶ディスプレイに画像信号を供給する回路に異常があった場合には、この液晶ディスプレイはリールに描かれた図柄の変動表示を視認不可能とすることもあり、問題となっている。

【0009】

このような液晶ディスプレイは、その画像信号の供給元である回路から、画像信号を供給する接続ケーブルと同じものを介して、電源が供給されているため、画像信号の供給元である回路に対する電源の供給がなくなった場合、接続ケーブルの断線等、により、上述した問題が発生することがあった。

【0010】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、表示制御手段に対して電源供給がなされない場合であっても、遊技者の興趣を持続させ得る遊技機を提供することを目的とする。

【0011】

しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【0007】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【0008】

また、このような液晶ディスプレイをリールの前面に配置したものもあるが、液晶ディスプレイに供給される画像信号が異常な場合、又は、画像信号を供給する回路に異常があった場合には、この液晶ディスプレイはリールに描かれた図柄の変動表示を視認不可能とすることもあり、問題となっている。

【0009】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、液晶表示装置をリールの前面に配置するとともに、画像信号が異常な状態であっても、リールを視認可能とする遊技機を提供することを目的とする。

【0010】

しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【0007】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【0008】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、異常時であっても遊技者の興趣を持続させ得る遊技機を提供することを目的とする。

【0009】



しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【0008】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【0009】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、異常時であっても遊技者の興趣を持続させ得る遊技機を提供することを目的とする。

しかしながら、このような遊技機では、何らかのトラブルにより液晶ディスプレイに不快な画像が表示されることがあり、このような不快な画像が表示されたことにより、遊技者の興趣を妨害するおそれがある。

【0010】

この不快な画像が表示される要因としては、例えば、ノイズ、静電気等があり、可能な限り、このような不快な画像が表示されることのないようにすることが望まれている。

【0011】

また、このような液晶ディスプレイをリールの前面に配置したものもあるが、液晶ディスプレイに画像信号を供給する回路に異常があった場合には、この液晶ディスプレイはリールに描かれた図柄の変動表示を視認不可能とすることもあり、問題となっている。

【0012】

このような液晶ディスプレイは、その画像信号の供給元である回路から、画像信号を供給する接続ケーブルと同じものを介して、電源が供給されているため、画像信号の供給元である回路に対する電源の供給がなくなった場合、接続ケーブルの断線等、により、上述した問題が発生することがあった。

【0013】

本発明は、上述した如き課題に鑑みてなされたものであり、表示制御手段を設けた基板に対して電源供給がなされない場合であっても、遊技者の興趣を持続させ得る遊技機を提供することを目的とする。

【0014】

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする。

【0012】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0013】

(1) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効としてもよい。

【0014】

(1)の発明によれば、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0015】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、

遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0016】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

#### 【0017】

(2) 本願の遊技機は、複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有してもよい。

#### 【0018】

(2) の発明によれば、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0019】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0020】

(3) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リールを照らさないことがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有してもよい。

#### 【0021】

(3) の発明によれば、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0022】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊

技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 3 】

(4) 本願の遊技機は、前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有仕手もよい。

【 0 0 2 4 】

(4) の発明によれば、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

### Brief Description of the Drawings

- 【図 1】 本発明におけるスロット遊技機の概観を示す斜視図である。
- 【図 2】 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 3】 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 4】 本発明におけるスロット遊技機の表示画面を示す概略図である。
- 【図 5】 本発明におけるスロット遊技機の概観を示す斜視図である。
- 【図 6】 本発明におけるスロット遊技機の表示装置を示す説明図である。
- 【図 7】 本発明におけるスロット遊技機の表示装置を示す説明図である。
- 【図 8】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。
- 【図 9】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。
- 【図 10】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。
- 【図 11】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。
- 【図 12】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。
- 【図 13】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 14】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 15】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 16】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 17】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 18】 本発明によるスロット遊技機において実行される制御処理のフローチャートを示す図である。
- 【図 19】 本発明におけるスロット遊技機の回路構成を示すブロック図である。

### Detailed Description of the Invention

【 0 0 2 5 】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【 0 0 2 6 】

〔遊技機の構成〕

スロット遊技機 10 の概略を示す図を図 1 に示す。

【0027】

スロット遊技機 10 の外周を覆う筐体 12 は、本体部 11 と扉 13 とから構成されている。

【0028】

スロット遊技機 10 の全体を形成している筐体 12 の正面には、矩形状の表示装置 30 が設けられている。この表示装置 30 は、液晶ディスプレイであり、その表示装置 30 には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【0029】

また、この表示装置 30 は、詳細は後述するが、XGA 形式、横 1024 ビット、縦 768 ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々 8 ビットの画像が表示可能なものである。

【0030】

また、この表示装置 30 は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置 30 の背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R（図 2 参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【0031】

更には、この表示装置 30 には、タッチパネル 51（図 6 参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【0032】

また、この表示装置 30 の背面には、図 2 に示す如く、矩形状の表示窓 14（14 L、14 C 及び 14 R）が設けられている。この表示窓 14 の周縁には、後述する如き枠体 33（図 4 参照）が設けられており、上述した表示装置 30 が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓 14 からリール 26 L、26 C、26 R のみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【0033】

筐体 12 の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた 3 個のリール 26 L、26 C、26 R が回転自在に設けられている。これらのリール 26 L、26 C、26 R の各々は、上述した表示窓 14 を介して視認可能に設けられている。

【0034】

また、リール 26 L、26 C、26 R は、後述する如く、表示窓 14 を介して、リール 26 L、26 C、26 R の外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール 26 L、26 C、26 R の各々の回転が停止したときには、1 リール毎に 3 つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓 14 を介して視認されるように停止するのである。

【0035】

また、図 1 に示す如く、表示装置 30 の下方には、略水平の台座部 28 が設けられており、その上面右側には、メダル投入口 31 が設けられている。

【0036】

また、台座部 28 の上面左側には、1 回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの 1 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 1-BET スイッチ 20 と、既に投入されているメダルのうちの 2 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 2-BET スイッチ 22 と、既に投入されているメダルのうち 1 回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大 BET スイッチ 24 とが設けられている。

【0037】

この 1-BET スイッチ 20 を遊技者が操作したときには、図 2 に示す如く、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L1 のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の

判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する)となる。

【 0 0 3 8 】

また、2-BETスイッチ22を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL2A及びL2Bを加えた、合計3本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【 0 0 3 9 】

更に、最大BETスイッチ24を操作したときには、既に投入されているメダルが3枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール26L上の上側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Aと、リール26L上の下側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Bと、を加えた5本の入賞ラインの全て、即ちL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bを有効化する。

【 0 0 4 0 】

ただし、既に投入されているメダルの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1、L2A及びL2Bの3つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓14の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【 0 0 4 1 】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作することで、押動操作されたBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

【 0 0 4 2 】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

【 0 0 4 3 】

台座部28の前面の中央には、3個の停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

【 0 0 4 4 】

スタートレバー32の左側には、貯留メダル精算ボタン36が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン36を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口38から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部40に溜められる。

【 0 0 4 5 】

また、このスロット遊技機10の上側には、筐体12の内部に収納されたスピーカ46（図8参照）から発せられた音を筐体12の外部へ出すための透音口42（42L及び42R）が設けられている。

【 0 0 4 6 】

上述したリール 26 L、26 C、26 R の各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば 21 個ずつ描かれている。リール 26 L、26 C、26 R の各々の回転が停止したときの、表示窓 14 から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【0047】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置 30 について、図 2 から図 4 を用いて説明をする。

【0048】

この表示装置 30 は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓 14 に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【0049】

例えば、表示窓 14 に沿って表示装置 30 を透過性が高くなるように表示することにより、図 2 に示す如く、実際に背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R を遊技者に視認可能としている。また、そのリール 26 L、26 C、26 R の周縁には、縁取り画像 35 (35 L、35 C、35 R) が表示される。

【0050】

また、このように表示装置 30 を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図 3 に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R を視認不可能とするようにも表示可能である。

【0051】

更には、表示装置 30 における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図 4 に示す如く、表示窓 14 からリール 26 L、26 C、26 R が、表示窓 14 の周縁に設けられた枠体 33、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体 33 を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【0052】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図 5 に示す。尚、この図 5 は、スロット遊技機 10 における扉 13 を開放したものである。

【0053】

スロット遊技機 10 には、図 5 に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

【0054】

スロット遊技機 10 の本体部 11 側には、図 5 に示す如く、リール 26 L、26 C、26 R、遊技媒体を貯留可能なホッパー 126、スロット遊技機 10 全体における電源を供給することとなる電源装置 79 が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器 116 (図 8 参照)、メイン CPU 102 (図 8 参照) を含む主制御回路 100 (図 8 参照) が実装された主制御基板 72 等、様々な基板、装置が配置されている。

【0055】

一方、スロット遊技機 10 の扉 13 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 74 と、スケール基板 76 と、ランプ制御基板 78 と、画像表示副基板 80 と、電源中継基板 82 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【0056】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【 0 0 5 7 】

副制御基板 7 4 には、主制御回路 1 0 0 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 2 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 5 8 】

スケール基板 7 6 には、副制御基板 7 4 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 3 0 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 7 4 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 3 0 に対して各種の制御を行うスケール回路 4 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 5 9 】

ランプ制御基板 7 8 には、副制御基板 7 4 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 3 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 6 0 】

画像表示副基板 8 0 には、表示装置 3 0 の一部を構成するものであり、スケール基板 7 6 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 3 0 の液晶バックライト 2 9 2（図 1 1 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

【 0 0 6 1 】

また、電源中継基板 8 2 は、電源装置 7 9 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【 0 0 6 2 】

また、上述した副制御基板 7 4、スケール基板 7 6 は、扉 1 3 における上方に配置されている。

【 0 0 6 3 】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 4 】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 5 】

更には、「前記画像表示用部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 6 】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【 0 0 6 7 】

また、ランプ制御基板 7 8 は、扉 1 3 における下方に配置されているが、副制御基板 7 4、スケール基板 7 6 と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【 0 0 6 8 】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機 1 0 では、本体部 1 1 に主制御基板 7 2 を、扉 1 3 に副制御基板 7 4、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部 1 1 に、副制御基板 7 4、その他の基板を配置してもよく、扉 1 3 に主制御基板 7 2 を配置してもよい。

【 0 0 6 9 】

また、電源装置 7 9 には、リセットスイッチ 1 6 4、設定スイッチ 1 6 6 等が設けられている。

【 0 0 7 0 】

[表示装置の構造]

また、図 6 を用いて、スロット遊技機 1 0 における表示装置 3 0 の詳細について説明する。

【 0 0 7 1 】

扉 1 3 には、表示装置 3 0 が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【 0 0 7 2 】

この表示装置 3 0 は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル 5 1、及び保護カバーである透明アクリル板 5 2 の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート 5 3 と、ITO などの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置 5 4 と、が積層されている。

【 0 0 7 3 】

また、この液晶表示装置 5 4 の上方及び下方には、液晶表示装置 5 4 のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト 2 9 2 が設けられている。また、この液晶バックライト 2 9 2 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト 2 9 2 を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置 5 4 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 0 7 4 】

更には、表示装置 3 0 の内面側上部、及び下部には、リール 2 6 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 5 7 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 5 7 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 5 7 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 0 7 5 】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 5 3 に描かれる図柄は、スロット遊技機 1 0 の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 5 4 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【 0 0 7 6 】

また、リール 2 6 の前面近傍には、リールバックランプ 6 3 (6 3 L、6 3 C、6 3 R) (図 7 参照) を装着したランプハウジング 6 2 (6 2 L、6 2 C、6 2 R) が備えられている。

【 0 0 7 7 】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ 6 3 について図 7 を用いて説明する。図 7 はリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の拡大図である。

【 0 0 7 8 】

リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のリール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【 0 0 7 9 】

リール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R の背後にはランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R が設けられ、1 つ 1 つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R の各部屋の中にリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R が内蔵されている。

【 0 0 8 0 】



ランプ制御回路 300 は、サブマイクロコンピュータ 210 で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ 63 L、63 C、63 R を点滅制御する。

【0081】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ 63 L、63 C、63 R を点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【0082】

また、このリールバックランプ 63 L、63 C、63 R は、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【0083】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ 63 L、63 C、63 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 63 L、63 C、63 R を常時点灯させる。

【0084】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ 63 L、63 C、63 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 63 L、63 C、63 R を常時点灯させる。

【0085】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0086】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0087】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0088】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、

前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 0 8 9 】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 0 9 0 】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

#### 【 0 0 9 1 】

[遊技機の制御部の構成]

図 8 は、スロット遊技機 1 0 における遊技処理動作を制御する主制御回路 1 0 0 と、主制御回路 1 0 0 に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路 1 0 0 から送信される制御命令に基づいて表示装置 3 0、スピーカ 4 6 及び演出ランプ 1 7 2 を制御する副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0、スケール回路 4 0 0 とを含む回路構成を示す。

#### 【 0 0 9 2 】

主制御回路 1 0 0 は、回路基板上に配置されたメイン CPU 1 0 2、メイン ROM 1 0 4、メイン RAM 1 0 6、入出力バス 1 0 8、クロックパルス発生回路 1 1 0、分周器 1 1 2、サンプリング回路 1 1 4、乱数発生器 1 1 6 を備えたものである。

#### 【 0 0 9 3 】

メイン CPU 1 0 2 は、メイン ROM 1 0 4 に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス 1 0 8 からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メイン CPU 1 0 2 の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

#### 【 0 0 9 4 】

メイン CPU 1 0 2 には、メイン ROM 1 0 4 が接続されている。このメイン ROM 1 0 4 には、スロット遊技機 1 0 の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

#### 【 0 0 9 5 】

例えば、スタートレバー 3 2 を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路 2 0 0 へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

#### 【 0 0 9 6 】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路 2 0 0 が主制御

回路１００へコマンド等を入力することではなく、主制御回路１００から副制御回路２００への一方向で通信が行われる。主制御回路１００から副制御回路２００の間は１６本のデータ信号線と１本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは２バイト、４バイトまたは６バイト構成になっており、１６本のデータ信号線で送信するために１、２または３シーケンスで１つのコマンドとして送信している。

#### 【００９７】

また、メインＣＰＵ１０２には、メインＲＡＭ１０６が接続されており、このメインＲＡＭ１０６は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

#### 【００９８】

また、メインＣＰＵ１０２には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路１１０及び分周器１１２と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器１１６及びサンプリング回路１１４と、が接続されている。

#### 【００９９】

また、乱数発生器１１６は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路１１４は、スタートレバー３２が操作された後の適宜のタイミングで１つの乱数をサンプリングする。

#### 【０１００】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインＲＯＭ１０４内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

#### 【０１０１】

尚、乱数発生器１１６は、一定の範囲の数値、例えば０～６５５３５（２の１６乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器１１６から乱数を発生させるものには限らず、メインＣＰＵ１０２の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器１１６及びサンプリング回路１１４は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

#### 【０１０２】

また、メインＣＰＵ１０２が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ１５０、１－ＢＥＴスイッチ２０、２－ＢＥＴスイッチ２２、最大ＢＥＴスイッチ２４、貯留メダル精算ボタン３６、メダルセンサ１５２、リール停止信号回路１５４、リール位置検出回路１５６、払出完了信号回路１５８、払出スイッチ１６２、リセットスイッチ１６４、設定スイッチ１６６、触接センサ１６８がある。これらも、入出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２に接続されている。

#### 【０１０３】

リール停止信号回路１５４は、各停止ボタン３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に停止信号を供給する。

#### 【０１０４】

スタートスイッチ１５０は、スタートレバー３２の操作を検出するものであり、そのスタートレバー３２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にスタート信号を供給する。

#### 【０１０５】

メダルセンサ１５２は、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にメダル投入信号を供給する。

#### 【０１０６】

１－ＢＥＴスイッチ２０は、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出するものであり、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を

介して、メインCPU102に1-BET信号を供給する。

【0107】

2-BETスイッチ22は、その2-BETスイッチ22の操作を検出するものであり、その2-BETスイッチ22の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に2-BET信号を供給する。

【0108】

最大BETスイッチ24は、その最大BETスイッチ24の操作を検出するものであり、その最大BETスイッチ24の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に最大BET信号を供給する。

【0109】

払出スイッチ162は、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に貯留メダル精算信号を供給する。

【0110】

リセットスイッチ164は、スロット遊技機10内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0111】

設定スイッチ166は、スロット遊技機10内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0112】

リール位置検出回路156は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール26L、26C、26Rの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

【0113】

払出完了信号回路158は、メダル検出部160の計数値（ホッパー126から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

【0114】

主制御回路100からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ120と、各種表示部122と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路124の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）126と、リール26L、26C、26Rを回転駆動するステッピングモータ128L、128C、128Rとがある。尚、各種ランプ120には、図柄照明用ランプ57が含まれている。

【0115】

更に、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130、ホッパー126を駆動制御するホッパー駆動回路124、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路132、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路134が入出力バス108を介してメインCPU102の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインCPU102から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【0116】

また、主制御回路100からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路200が含まれている。

【0117】

更には、この副制御回路200には、ランプ制御回路300、スケール回路400、表示装置30、スピーカ46（46L及び46R）、演出ランプ172が接続されている。

## 【 0 1 1 8 】

表示装置 3 0 は、副制御回路 2 0 0、スケール回路 4 0 0 から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

## 【 0 1 1 9 】

スピーカ 4 6 は、副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0 から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

## 【 0 1 2 0 】

演出ランプ 1 7 2 は、副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0 から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ 1 7 2 は、リールバックランプ 6 3 を含んだものである。

## 【 0 1 2 1 】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路 2 0 0 について、図 9 及び図 1 0 を用いて説明する。図 9 及び図 1 0 のブロック図は、副制御回路 2 0 0 の構成を示したものである。

## 【 0 1 2 2 】

副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置 3 0 の表示制御、スピーカ 4 6 からの音声の出力制御、及び演出ランプ 1 7 2 の演出制御を行う。

## 【 0 1 2 3 】

この副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 を主たる構成要素とし、表示装置 3 0 の表示制御を行う画像制御回路 2 5 0 を含むように構成されている。

## 【 0 1 2 4 】

サブマイクロコンピュータ 2 1 0 は、主制御回路 1 0 0 から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブ CPU 2 1 2 と、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 の制御プログラムを記録しているサブ ROM 2 1 4 と、サブ RAM 2 1 6 と、IN ポート 2 1 8 と、OUT ポート 2 2 0 と、を含む。

## 【 0 1 2 5 】

また、副制御回路 2 0 0 は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブ CPU 2 1 2 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

## 【 0 1 2 6 】

サブ CPU 2 1 2 は、主制御回路 1 0 0 から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

## 【 0 1 2 7 】

サブ ROM 2 1 4 には主制御回路 1 0 0 との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

## 【 0 1 2 8 】

サブ RAM 2 1 6 は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

## 【 0 1 2 9 】

IN ポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブ CPU 2 1 2 に供給する機能を有している。

## 【 0 1 3 0 】

尚、この IN ポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 からサブ CPU 2 1 2 に遊技情報を供給するのみであり、サブ CPU 2 1 2 から主制御回路 1 0 0 に信号を供給することはない。このため、副制御回路 2 0 0 において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路 1 0 0 に誤動作が転移することはない。

## 【 0 1 3 1 】

OUTポート220は、画像制御回路250に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路300における音源IC302に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ172を点灯、消灯させるためにランプ制御回路300に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0132】

画像制御回路250は、図10に示す如く、画像制御CPU252、画像制御ROM254、画像制御RAM256、画像ROM258、ビデオRAM260及び画像制御IC262、INポート264で構成されている。

【0133】

画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータを、INポート264を通じて受信し、画像制御ROM254に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置30での表示内容を決定する。

【0134】

画像制御ROM254は、サブマイクロコンピュータ210から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御IC262を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0135】

画像制御RAM256は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0136】

画像制御IC262は、画像制御CPU252で決定された表示内容に応じた画像を、画像ROM258に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオRAM260に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御IC262を介してスケール回路400に供給することとなる。

【0137】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路300について図9を用いて説明する。

【0138】

ランプ制御回路300は、スピーカ46により出音される音を制御する音源IC302、音声データが記録されているサウンドROM304、増幅器としてのパワーアンプ306、及び演出ランプ172を駆動させるためのランプ駆動回路322で構成されている。

【0139】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路400について図11を用いて説明する。

【0140】

スケール回路400は、信号変換CPU272、信号変換ROM274、ビデオRAM276、INポート278、OUTポート280から構成されている。

【0141】

この信号変換CPU272は、信号変換ROM274に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路250で生成された画像信号を、INポート278を通じて受信し、表示装置30での表示形式を変換し、ビデオRAM276に記録する。

【0142】

また、信号変換CPU272は、ビデオRAM276に記録された画像データを、表示装置30に適した拡大画像信号としてOUTポートを通じて表示装置30に拡大画像信号を供給することとなる。

【0143】

具体的には、信号変換CPU272は、VGAをはじめとする画像信号を、XGAをはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

## 【 0 1 4 4 】

また、本実施形態においては、VGAの表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、XGAの表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、VGAサイズの画像データを受信し、受信したVGAサイズの画像データを合成して一つのXGAの表示サイズに変換してもよい。

## 【 0 1 4 5 】

尚、本実施形態においては、XGA形式、横1024ビット、縦768ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々8ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

## 【 0 1 4 6 】

更には、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

## 【 0 1 4 7 】

つまり、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置30に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置30を透過制御（所謂「白出力」）する。

## 【 0 1 4 8 】

また、この信号変換CPU272は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール26L、26C、26Rを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

## 【 0 1 4 9 】

信号変換ROM274には画像制御回路250との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート280を通じて表示装置30に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

## 【 0 1 5 0 】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、画像信号変換回路270で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

## 【 0 1 5 1 】

尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、LVDS (Low Voltage Differential Signaling) を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

## 【 0 1 5 2 】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路270の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGAのサイズの画像信号を画像信号変換回路270に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

## 【 0 1 5 3 】

[表示装置の基板構成]

表示装置 30 における電氣的な構成を、図 11 を用いて説明する。

【0154】

表示装置 30 は、図 11 に示す如く、液晶表示装置 54 と、液晶ドライブ回路 291 と、液晶バックライト 292 と、を含むように構成されている。

【0155】

液晶表示装置 54 は、上述したスケール回路 400 から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【0156】

液晶ドライブ回路 291 は、上述したスケール回路 400 から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置 54 に画像を表示させることとなる。

【0157】

液晶バックライト 292 は、液晶表示装置 54 に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

【0158】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置 79 から供給される電源供給の電氣的な構成を、図 12 を用いて説明する。

【0159】

電源装置 79 は、図 12 に示す如く、電源中継基板 82 に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル（図示せず）主制御基板 72、副制御基板 74、ランプ制御基板 78、スケール基板 76、表示装置 30、図柄照明用ランプ 57 のそれぞれに供給される。

【0160】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0161】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0162】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0163】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほ



ど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0164】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0165】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0166】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0167】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0168】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0169】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0170】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0171】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存

在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0172】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0173】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0174】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0175】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0176】

〔遊技機の動作〕

上述した主制御回路100、副制御回路200等、各種の回路において実行されるスロット遊技機10を制御するサブルーチンを図13から図18に示す。尚、図13、図16及び図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0177】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

【0178】

〔主制御回路の動作〕

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される（ステップS101）。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

【0179】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況が無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

【0180】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信

号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 2に処理を移す。

【0181】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する(ステップS 1 0 2)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、前回のゲームに使用されたメインRAM 1 0 6の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM 1 0 6の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 3に処理を移す。

【0182】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する(ステップS 1 0 3)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメインCPU 1 0 2に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU 1 0 2は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS 1 0 4に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 0 5に処理を移す。

【0183】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する(ステップS 1 0 4)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入出力バス1 0 8を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路2 0 0に供給する。この命令を受け取った副制御回路2 0 0におけるサブCPU 2 1 2は、後述する如く、画像制御回路2 5 0を介して、表示装置3 0にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 5に処理を移す。

【0184】

次いで、自動投入要求の有無を判断する(ステップS 1 0 5)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU 1 0 2は、メインRAM 1 0 6に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS 1 0 6に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータであるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 0 7に処理を移す。

【0185】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する(ステップS 1 0 6)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、前回投入分を示すデータをメインRAM 1 0 6から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM 1 0 6に記録するとともに、BETランプ1 8を点灯させる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 8に処理を移す。

【0186】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する(ステップS 1 0 7)。この処理において、メダルセンサ1 5 2は、メダル投入信号をメインCPU 1 0 2に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU 1 0 2は、メインRAM 1 0 6にBET数として記録する。また、メインCPU 1 0 2は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

【0187】

そして、メインCPU 1 0 2は、BET数をメインRAM 1 0 6から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS 1 0 8に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS 1 0 3に処理を移す。

【0188】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する(ステップS 1 0 8)。この処理において、スタートスイッチ1 5 0は、スタートレバー3 2の操作を検出し

た場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

#### 【0189】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

#### 【0190】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0191】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0192】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

#### 【0193】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0194】

次いで、抽選用の乱数抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102は、乱数発生器116に対して乱数を発生させる旨の信号を供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102から供給された乱数を発生させる旨の信号を受け取り、乱数を発生させ、メインCPU102に供給する。メインCPU102は、この乱数を受け取り、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS113に処理を移す。

#### 【0195】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS113）。この処理において、メインCPU102は、メインCPU102に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール26L、26C、26Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。

この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 4に処理を移す。

【0196】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS 1 1 4）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、スロット遊技機 1 0における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 5に処理を移す。

【0197】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS 1 1 5）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、ステップS 1 1 2の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 6に処理を移す。

【0198】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS 1 1 6）。メインCPU 1 0 2は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 7に処理を移す。

【0199】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 1 7）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路 2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0200】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 8）。この処理において、リール停止信号回路 1 5 4は、各停止ボタン 3 4 L、3 4 C、3 4 Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU 1 0 2に供給することとなる。メインCPU 1 0 2は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS 1 2 0に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたと判別しなかった場合には、ステップS 1 1 9に処理を移す。

【0201】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 1 3の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU 1 0 2は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS 1 2 0に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0202】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する（ステップS 1 2 0）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各停止ボタン 3 4 L、3 4 C、3 4 Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 1に処理を移す。

【0203】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する（ステップS 1 2 1）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 0の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ 1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止制御するモータ駆動回路 1 3 0に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ 1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止させることにより、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 2に処理を移す。

【0204】

次いで、全てのリールが停止されたか否かの判断を実行する（ステップS 1 2 2）。

この処理において、メインCPU102は、全てのリールが停止されたと判別した場合には、ステップS123に処理を移し、全てのリールが停止されたと判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

#### 【0205】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する(ステップS123)。この処理において、メインCPU102は、全リールが停止した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS124に処理を移す。

#### 【0206】

次いで、入賞検索処理を実行する(ステップS124)。この処理において、メインCPU102は、各リール26L、26C、26Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS125に処理を移す。

#### 【0207】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する(ステップS125)。この処理において、メインCPU102は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS127に処理を移し、入賞フラグは正常でないと判別しなかった場合には、ステップS126に処理を移す。

#### 【0208】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する(ステップS126)。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、副制御回路200に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、画像制御回路250を介して、表示装置30にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

#### 【0209】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する(ステップS127)。この処理において、メインCPU102は、ステップS124の処理によりメインRAM106に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路124に供給してホッパー126から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS128に処理を移す。

#### 【0210】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する(ステップS128)。この処理において、メインCPU102は、メインRAM106に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU102は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップS129に処理を移す。

#### 【0211】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する(ステップS129)。この処理において、メインCPU102は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

#### 【0212】

[副制御回路の動作]

副制御回路200においては、図16に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する(ステップS201)。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS202に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS203に処理を移す。

#### 【0213】

ステップS 2 0 1の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

【0 2 1 4】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 3）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 4に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

【0 2 1 5】

ステップS 2 0 3の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 4）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

【0 2 1 6】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 5）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 6に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

【0 2 1 7】

ステップS 2 0 5の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 6）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

【0 2 1 8】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 7）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 8に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

【0 2 1 9】

ステップS 2 0 7の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 8）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

【0 2 2 0】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS 2 0 9）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 1に処理を移す。

【0 2 2 1】

また、ステップS 2 0 9の処理により実行される演出の制御処理を、図1 7を用いて説明する。

【0 2 2 2】

最初に、図1 7に示す如く、演出変数の参照処理を実行する（ステップS 2 1 1）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 2に処理を移す。

【0 2 2 3】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する（ステップS 2 1 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出

変数に基づいて、OUTポート220を介し、画像表示制御回路250に画像表示命令を供給する。

【0224】

画像表示制御回路250においては、画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210から供給された画像表示命令を、INポート264を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【0225】

画像制御IC262は、画像表示命令に基づいて画像ROM258から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM260に記録する。そして、画像制御IC262は、ビデオRAM260に記録された画像データを読み出し、スケール回路400に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS213に処理を移す。

【0226】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する（ステップS213）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300に音声演出命令を供給する。

【0227】

音源IC302は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM306から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ304に供給することにより、スピーカ46から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS214に処理を移す。

【0228】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する（ステップS214）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300にランプ演出命令を供給する。

【0229】

ランプ駆動回路322は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ172を点灯／消灯を行わせることとなる。

【0230】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ63におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ63は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0231】

[スケール回路の動作]

スケール回路400においては、図18に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップS301）。この処理において、信号変換CPU272は、信号変換CPU272に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップS302に処理を移す。

【0232】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップS302）。この処理において、信号変換CPU272は、信号変換CPU272に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップS303に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップS302に処理を移す。

【0233】

ステップS302の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップS303）。この処理において、



信号変換CPU272は、INポート278を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップS304に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップS306に処理を移す。

【0234】

ステップS303の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップS304）。この処理において、信号変換CPU272は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップS305に処理を移す。

【0235】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップS305）。この処理において、信号変換CPU272は、ステップS304の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオRAM276に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS307に処理を移す。

【0236】

ステップS303の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップS306）。この処理において、信号変換CPU272は、相対的に透過性の高い画像をビデオRAM276に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS307に処理を移す。

【0237】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップS307）。この処理において、信号変換CPU272は、ビデオRAM276に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUTポート280を介して、表示装置30に供給する。

【0238】

また、信号変換CPU272は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト292に対して、その液晶バックライト292が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

【0239】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路291は、その画像データを変換し、液晶表示装置54に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

【0240】

また、液晶バックライト292は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置54の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS301に処理を移す。

【0241】

このように、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0242】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0243】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて

電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

【0244】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0245】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0246】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0247】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0248】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0249】

尚、本実施形態においては、リール26L、26C、26Rの前面に表示装置30を設け、その表示装置30を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置30をリール26L、26C、26Rの前面に設けなくともよく、更には、表示装置30を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように

構成すればよい。

【0250】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた。

【0013】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0014】

(1) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【0015】

(1)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0016】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方の基板に対して電源が供給されない場合であっても一方の基板に対して電源を供給するものも含む概念である。

【0017】

(2) 前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた(1)記載の遊技機。

【0018】

(2)の発明によれば、「前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0019】

また、このような画像状態維持手段を備えることにより、画像が異常である場合には、一定の画像が表示され、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0020】

(3) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた(1)又は(2)記載の遊技機。

【0021】

(3)の発明によれば、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた

遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２２】

(４) 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像表示部と前記表示部とに分岐する電源中継手段を供えた(１)から(３)いずれか記載の遊技機。

【００２３】

(４)の発明によれば、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持基板と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【００２４】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置(基板を含む)と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【００２５】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【００２６】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継基板を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【００２７】

(５) (１)から(４)いずれか記載の遊技機において、前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【００２８】

(５)の発明において、「前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【００２９】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持基板が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持基板に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【００３０】

(６) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる

表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

【００３１】

(６)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００３２】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【００３３】

〔遊技機の構成〕

スロット遊技機１０の概略を示す図を図１に示す。

【００３４】

スロット遊技機１０の外周を覆う筐体１２は、本体部１１と扉１３とから構成されている。

【００３５】

スロット遊技機１０の全体を形成している筐体１２の正面には、矩形状の表示装置３０が設けられている。この表示装置３０は、液晶ディスプレイであり、その表示装置３０には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【００３６】

また、この表示装置３０は、詳細は後述するが、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの画像が表示可能なものである。

【００３７】

また、この表示装置３０は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置３０の背面に設けられたリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ（図２参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【００３８】

更には、この表示装置３０には、タッチパネル５１（図６参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【００３９】

また、この表示装置３０の背面には、図２に示す如く、矩形状の表示窓１４（１４Ｌ、１４Ｃ及び１４Ｒ）が設けられている。この表示窓１４の周縁には、後述する如き枠体３３（図４参照）が設けられており、上述した表示装置３０が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓１４からリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒのみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【００４０】

筐体１２の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた３個のリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒが回転自在に設けられている。これらのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々は、上述した表示窓１４を介して視認可能に設けられている。

【００４１】

また、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒは、後述する如く、表示窓１４を介して、リ

ール26L、26C、26Rの外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときには、1リール毎に3つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓14を介して視認されるように停止するのである。

【0042】

また、図1に示す如く、表示装置30の下方には、略水平の台座部28が設けられており、その上面右側には、メダル投入口31が設けられている。

【0043】

また、台座部28の上面左側には、1回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの1枚だけを遊技の賭けの対象とするための1-BETスイッチ20と、既に投入されているメダルのうちの2枚だけを遊技の賭けの対象とするための2-BETスイッチ22と、既に投入されているメダルのうち1回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大BETスイッチ24とが設けられている。

【0044】

この1-BETスイッチ20を遊技者が操作したときには、図2に示す如く、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL1のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

【0045】

また、2-BETスイッチ22を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL2A及びL2Bを加えた、合計3本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【0046】

更に、最大BETスイッチ24を操作したときには、既に投入されているメダルが3枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール26L上の上側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Aと、リール26L上の下側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Bと、を加えた5本の入賞ラインの全て、即ちL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bを有効化する。

【0047】

ただし、既に投入されているメダルの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1、L2A及びL2Bの3つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓14の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【0048】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作することで、押動操作されたBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

【0049】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有

効となる。

【 0 0 5 0 】

台座部 2 8 の前面の中央には、3 個の停止ボタン 3 4 L、3 4 C、3 4 R が設けられている。停止ボタン 3 4 L はリール 2 6 L に対応し、停止ボタン 3 4 C はリール 2 6 C に対応し、停止ボタン 3 4 R はリール 2 6 R に対応している。停止ボタン 3 4 L を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 L が停止し、停止ボタン 3 4 C を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 C が停止し、停止ボタン 3 4 R を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 R が停止するようになされている。

【 0 0 5 1 】

スタートレバー 3 2 の左側には、貯留メダル精算ボタン 3 6 が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン 3 6 を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口 3 8 から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部 4 0 に溜められる。

【 0 0 5 2 】

また、このスロット遊技機 1 0 の上側には、筐体 1 2 の内部に収納されたスピーカ 4 6 (図 8 参照) から発せられた音を筐体 1 2 の外部へ出すための透音口 4 2 (4 2 L 及び 4 2 R) が設けられている。

【 0 0 5 3 】

上述したリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば 2 1 個ずつ描かれている。リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々の回転が停止したときの、表示窓 1 4 から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【 0 0 5 4 】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置 3 0 について、図 2 から図 4 を用いて説明をする。

【 0 0 5 5 】

この表示装置 3 0 は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓 1 4 に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【 0 0 5 6 】

例えば、表示窓 1 4 に沿って表示装置 3 0 を透過性が高くなるように表示することにより、図 2 に示す如く、実際に背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を遊技者に視認可能としている。また、そのリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の周縁には、縁取り画像 3 5 (3 5 L、3 5 C、3 5 R) が表示される。

【 0 0 5 7 】

また、このように表示装置 3 0 を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図 3 に示す如く、透過性の低い色調(所謂「黒出力」)を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を視認不可能とするようにも表示可能である。

【 0 0 5 8 】

更には、表示装置 3 0 における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図 4 に示す如く、表示窓 1 4 からリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R が、表示窓 1 4 の周縁に設けられた枠体 3 3、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体 3 3 を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【 0 0 5 9 】

〔遊技機の基板構成〕

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図５に示す。尚、この図５は、スロット遊技機１０における扉１３を開放したものである。

【００６０】

スロット遊技機１０には、図５に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

【００６１】

スロット遊技機１０の本体部１１側には、図５に示す如く、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ、遊技媒体を貯留可能なホッパー１２６、スロット遊技機１０全体における電源を供給することとなる電源装置７９が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器１１６（図８参照）、メインＣＰＵ１０２（図８参照）を含む主制御回路１００（図８参照）が実装された主制御基板７２等、様々な基板、装置が配置されている。

【００６２】

一方、スロット遊技機１０の扉１３側には、図５に示す如く、副制御基板７４と、スケール基板７６と、ランプ制御基板７８と、画像表示副基板８０と、電源中継基板８２と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【００６３】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【００６４】

副制御基板７４には、主制御回路１００からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路２００（図８参照）が実装されている。

【００６５】

スケール基板７６には、副制御基板７４から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置３０に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板７４から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置３０に対して各種の制御を行うスケール回路４００（図８参照）が実装されている。

【００６６】

ランプ制御基板７８には、副制御基板７４から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路３００（図８参照）が実装されている。

【００６７】

画像表示副基板８０には、表示装置３０の一部を構成するものであり、スケール基板７６から供給された画像信号をドライブし、表示装置３０の液晶バックライト２９２（図１１参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

【００６８】

また、電源中継基板８２は、電源装置７９からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【００６９】

また、上述した副制御基板７４、スケール基板７６は、扉１３における上方に配置されている。

【００７０】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【００７１】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【００７２】

更には、「前記画像表示用部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、



遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0073】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【0074】

また、ランプ制御基板78は、扉13における下方に配置されているが、副制御基板74、スケール基板76と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【0075】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機10では、本体部11に主制御基板72を、扉13に副制御基板74、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部11に、副制御基板74、その他の基板を配置してもよく、扉13に主制御基板72を配置してもよい。

【0076】

また、電源装置79には、リセットスイッチ164、設定スイッチ166等が設けられている。

【0077】

[表示装置の構造]

また、図6を用いて、スロット遊技機10における表示装置30の詳細について説明する。

【0078】

扉13には、表示装置30が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0079】

この表示装置30は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル51、及び保護カバーである透明アクリル板52の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート53と、ITOなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置54と、が積層されている。

【0080】

また、この液晶表示装置54の上方及び下方には、液晶表示装置54のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト292が設けられている。また、この液晶バックライト292は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト292を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置54に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト292は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【0081】

更には、表示装置30の内面側上部、及び下部には、リール26上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ57が設けられている。また、この図柄照明用ランプ57は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ57を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この液晶バックライト292は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【0082】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート53に描かれる図柄は、スロット遊技機10の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置54は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【0083】

また、リール２６の前面近傍には、リールバックランプ６３（６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒ）（図７参照）を装着したランプハウジング６２（６２Ｌ、６２Ｃ、６２Ｒ）が備えられている。

【００８４】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ６３について図７を用いて説明する。図７はリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの拡大図である。

【００８５】

リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒのリール帯６１Ｌ、６１Ｃ、６１Ｒは半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「７」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【００８６】

リール帯６１Ｌ、６１Ｃ、６１Ｒの背後にはランプハウジング６２Ｌ、６２Ｃ、６２Ｒが設けられ、１つ１つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング６２Ｌ、６２Ｃ、６２Ｒの各部屋の中にリールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒが内蔵されている。

【００８７】

ランプ制御回路３００は、サブマイクロコンピュータ２１０で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを点滅制御する。

【００８８】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【００８９】

また、このリールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒは、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【００９０】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを有効化するとともに、それらのリールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを常時点灯させる。

【００９１】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを有効化するとともに、それらのリールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを常時点灯させる。

【００９２】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【００９３】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0094】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0095】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0096】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0097】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

【0098】

[遊技機の制御部の構成]

図8は、スロット遊技機10における遊技処理動作を制御する主制御回路100と、主制御回路100に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路100から送信される制御命令に基づいて表示装置30、スピーカ46及び演出ランプ172を制御する副制御回路200、ランプ制御回路300、スケール回路400とを含む回路構成を示す。

【0099】

主制御回路100は、回路基板上に配置されたメインCPU102、メインROM104、メインRAM106、入出力バス108、クロックパルス発生回路110、分周器112、サンプリング回路114、乱数発生器116を備えたものである。

【0100】

メインCPU102は、メインROM104に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス108からデータ信号又はアドレス信号が入出力される

ことにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインCPU 102の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

#### 【0101】

メインCPU 102には、メインROM 104が接続されている。このメインROM 104には、スロット遊技機10の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

#### 【0102】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路200へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

#### 【0103】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路200が主制御回路100へコマンド等を入力することはなく、主制御回路100から副制御回路200への一方向で通信が行われる。主制御回路100から副制御回路200の間は16本のデータ信号線と1本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは2バイト、4バイトまたは6バイト構成になっており、16本のデータ信号線で送信するために1、2または3シーケンスで1つのコマンドとして送信している。

#### 【0104】

また、メインCPU 102には、メインRAM 106が接続されており、このメインRAM 106は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

#### 【0105】

また、メインCPU 102には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路110及び分周器112と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器116及びサンプリング回路114と、が接続されている。

#### 【0106】

また、乱数発生器116は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路114は、スタートレバー32が操作された後の適宜のタイミングで1つの乱数をサンプリングする。

#### 【0107】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインROM 104内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

#### 【0108】

尚、乱数発生器116は、一定の範囲の数値、例えば0～65535（2の16乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器116から乱数を発生させるものには限らず、メインCPU 102の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器116及びサンプリング回路114は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

#### 【0109】

また、メインCPU 102が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ150、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、最大BETスイッチ24、貯留メダル精算ボタン36、メダルセンサ152、リール停止信号回路154、リール位置検出回路156、払出完

了信号回路158、払出スイッチ162、リセットスイッチ164、設定スイッチ166、触接センサ168がある。これらも、入出力バス108を介してメインCPU102に接続されている。

【0110】

リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に停止信号を供給する。

【0111】

スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出するものであり、そのスタートレバー32の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にスタート信号を供給する。

【0112】

メダルセンサ152は、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にメダル投入信号を供給する。

【0113】

1-BETスイッチ20は、その1-BETスイッチ20の操作を検出するものであり、その1-BETスイッチ20の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に1-BET信号を供給する。

【0114】

2-BETスイッチ22は、その2-BETスイッチ22の操作を検出するものであり、その2-BETスイッチ22の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に2-BET信号を供給する。

【0115】

最大BETスイッチ24は、その最大BETスイッチ24の操作を検出するものであり、その最大BETスイッチ24の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に最大BET信号を供給する。

【0116】

払出スイッチ162は、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に貯留メダル精算信号を供給する。

【0117】

リセットスイッチ164は、スロット遊技機10内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0118】

設定スイッチ166は、スロット遊技機10内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

【0119】

リール位置検出回路156は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール26L、26C、26Rの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

【0120】

払出完了信号回路158は、メダル検出部160の計数値（ホッパー126から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

【0121】

主制御回路100からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ120と、各種表示部122と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路1

24の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）126と、リール26L、26C、26Rを回転駆動するステッピングモータ128L、128C、128Rとがある。尚、各種ランプ120には、図柄照明用ランプ57が含まれている。

【0122】

更に、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130、ホッパー126を駆動制御するホッパー駆動回路124、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路132、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路134が入出力バス108を介してメインCPU102の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインCPU102から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【0123】

また、主制御回路100からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路200が含まれている。

【0124】

更には、この副制御回路200には、ランプ制御回路300、スケール回路400、表示装置30、スピーカ46（46L及び46R）、演出ランプ172が接続されている。

【0125】

表示装置30は、副制御回路200、スケール回路400から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【0126】

スピーカ46は、副制御回路200、ランプ制御回路300から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

【0127】

演出ランプ172は、副制御回路200、ランプ制御回路300から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ172は、リールバックランプ63を含んだものである。

【0128】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路200について、図9及び図10を用いて説明する。図9及び図10のブロック図は、副制御回路200の構成を示したものである。

【0129】

副制御回路200は、主制御回路100からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置30の表示制御、スピーカ46からの音声の出力制御、及び演出ランプ172の演出制御を行う。

【0130】

この副制御回路200は、主制御回路100を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ210を主たる構成要素とし、表示装置30の表示制御を行う画像制御回路250を含むように構成されている。

【0131】

サブマイクロコンピュータ210は、主制御回路100から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブCPU212と、サブマイクロコンピュータ210の制御プログラムを記録しているサブROM214と、サブRAM216と、INポート218と、OUTポート220と、を含む。

【0132】

また、副制御回路200は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブCPU212の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【0133】

サブCPU212は、主制御回路100から送信された遊技情報コマンドに基づい

て、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【0134】

サブROM214には主制御回路100との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

【0135】

サブRAM216は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0136】

INポート218は、主制御回路100から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブCPU212に供給する機能を有している。

【0137】

尚、このINポート218は、主制御回路100からサブCPU212に遊技情報を供給するのみであり、サブCPU212から主制御回路100に信号を供給することはない。このため、副制御回路200において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路100に誤動作が転移することはない。

【0138】

OUTポート220は、画像制御回路250に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路300における音源IC302に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ172を点灯、消灯させるためにランプ制御回路300に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0139】

画像制御回路250は、図10に示す如く、画像制御CPU252、画像制御ROM254、画像制御RAM256、画像ROM258、ビデオRAM260及び画像制御IC262、INポート264で構成されている。

【0140】

画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータを、INポート264を通じて受信し、画像制御ROM254に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置30での表示内容を決定する。

【0141】

画像制御ROM254は、サブマイクロコンピュータ210から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御IC262を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0142】

画像制御RAM256は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0143】

画像制御IC262は、画像制御CPU252で決定された表示内容に応じた画像を、画像ROM258に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオRAM260に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御IC262を介してスケール回路400に供給することとなる。

【0144】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路300について図9を用いて説明する。

【0145】

ランプ制御回路300は、スピーカ46により出音される音を制御する音源IC302、音声データが記録されているサウンドROM304、増幅器としてのパワーアンプ306、及び演出ランプ172を駆動させるためのランプ駆動回路322で構成されている。

【0146】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路４００について図１１を用いて説明する。

【０１４７】

スケール回路４００は、信号変換ＣＰＵ２７２、信号変換ＲＯＭ２７４、ビデオＲＡＭ２７６、ＩＮポート２７８、ＯＵＴポート２８０から構成されている。

【０１４８】

この信号変換ＣＰＵ２７２は、信号変換ＲＯＭ２７４に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路２５０で生成された画像信号を、ＩＮポート２７８を通じて受信し、表示装置３０での表示形式を変換し、ビデオＲＡＭ２７６に記録する。

【０１４９】

また、信号変換ＣＰＵ２７２は、ビデオＲＡＭ２７６に記録された画像データを、表示装置３０に適した拡大画像信号としてＯＵＴポートを通じて表示装置３０に拡大画像信号を供給することとなる。

【０１５０】

具体的には、信号変換ＣＰＵ２７２は、ＶＧＡをはじめとする画像信号を、ＸＧＡをはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【０１５１】

また、本実施形態においては、ＶＧＡの表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、ＸＧＡの表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、ＶＧＡサイズの画像データを受信し、受信したＶＧＡサイズの画像データを合成して一つのＸＧＡの表示サイズに変換してもよい。

【０１５２】

尚、本実施形態においては、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【０１５３】

更には、信号変換ＣＰＵ２７２は、副制御回路２００から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオＲＡＭ２７６に画像データを記録することとなる。

【０１５４】

つまり、信号変換ＣＰＵ２７２は、副制御回路２００から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置３０に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置３０を透過制御（所謂「白出力」）する。

【０１５５】

また、この信号変換ＣＰＵ２７２は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオＲＡＭ２７６に画像データを記録することとなる。

【０１５６】

信号変換ＲＯＭ２７４には画像制御回路２５０との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、ＯＵＴポート２８０を通じて表示装置３０に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

【０１５７】



ＩＮポート２７８は、画像制御回路２５０から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換ＣＰＵ２７２に供給する機能を有している。また、ＯＵＴポート２８０は、画像信号変換回路２７０で変換された拡大画像信号を表示装置３０に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

【０１５８】

尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路２７０に供給される画像信号は、ＬＶＤＳ（Low Voltage Differential Signaling）を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、ＬＶＤＳのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

【０１５９】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路２７０に供給される画像信号は、ＶＧＡ（Video Graphics Array）のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路２７０の処理により、ＸＧＡ（eXtended Graphics Array）のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、ＶＧＡのサイズの画像信号を画像信号変換回路２７０に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

【０１６０】

[表示装置の基板構成]

表示装置３０における電氣的な構成を、図１１を用いて説明する。

【０１６１】

表示装置３０は、図１１に示す如く、液晶表示装置５４と、液晶ドライブ回路２９１と、液晶バックライト２９２と、を含むように構成されている。

【０１６２】

液晶表示装置５４は、上述したスケール回路４００から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【０１６３】

液晶ドライブ回路２９１は、上述したスケール回路４００から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置５４に画像を表示させることとなる。

【０１６４】

液晶バックライト２９２は、液晶表示装置５４に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

【０１６５】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置７９から供給される電源供給の電氣的な構成を、図１２を用いて説明する。

【０１６６】

電源装置７９は、図１２に示す如く、電源中継基板８２に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル（図示せず）主制御基板７２、副制御基板７４、ランプ制御基板７８、スケール基板７６、表示装置３０、図柄照明用ランプ５７のそれぞれに供給される。

【０１６７】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を

提供することができるのである。

【0168】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0169】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0170】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0171】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0172】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0173】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0174】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0175】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便で

ある。

【0176】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0177】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0178】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0179】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0180】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0181】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0182】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0183】

[遊技機の動作]

上述した主制御回路100、副制御回路200等、各種の回路において実行されるスロット遊技機10を制御するサブルーチンを図13から図18に示す。尚、図13、図16及び図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから

所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0184】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

【0185】

[主制御回路の動作]

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される(ステップS101)。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

【0186】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況が無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

【0187】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

【0188】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する(ステップS102)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームに使用されたメインRAM106の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM106の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS103に処理を移す。

【0189】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する(ステップS103)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS104に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上では判別しなかった場合には、ステップS105に処理を移す。

【0190】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する(ステップS104)。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

【0191】

次いで、自動投入要求の有無を判断する(ステップS105)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータでは判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

【0192】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する(ステップS106)。

この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録するとともに、BETランプ18を点灯させる。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

#### 【0193】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

#### 【0194】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

#### 【0195】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

#### 【0196】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

#### 【0197】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0198】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0199】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCP

U102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

【0200】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

【0201】

次いで、抽選用の乱数抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102は、乱数発生器116に対して乱数を発生させる旨の信号を供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102から供給された乱数を発生させる旨の信号を受け取り、乱数を発生させ、メインCPU102に供給する。メインCPU102は、この乱数を受け取り、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS113に処理を移す。

【0202】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS113）。この処理において、メインCPU102は、メインCPU102に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール26L、26C、26Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS114に処理を移す。

【0203】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS114）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、スロット遊技機10における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS115に処理を移す。

【0204】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS115）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、ステップS112の処理によりメインRAM106に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS116に処理を移す。

【0205】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS116）。メインCPU102は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS117に処理を移す。

【0206】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS117）。この処理において、メインCPU102は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS118に処理を移す。

【0207】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS118）。この処理において、リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU102に供給することとなる。メインCPU102は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS120に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたと判別しなかった場合には、ステップS119に処理を移す。

【0208】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS119）。この処理において、メインCPU102は、ステップS113の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU102は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS120に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」でないと判別しなかった場合には、ステップS118

に処理を移す。

【0209】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する(ステップS120)。この処理において、メインCPU102は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS121に処理を移す。

【0210】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する(ステップS121)。この処理において、メインCPU102は、ステップS120の処理によりメインRAM106に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止制御するモータ駆動回路130に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止させることにより、リール26L、26C、26Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS122に処理を移す。

【0211】

次いで、全てのリールが停止されたか否かの判断を実行する(ステップS122)。この処理において、メインCPU102は、全てのリールが停止されたと判別した場合には、ステップS123に処理を移し、全てのリールが停止されたと判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

【0212】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する(ステップS123)。この処理において、メインCPU102は、全リールが停止した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS124に処理を移す。

【0213】

次いで、入賞検索処理を実行する(ステップS124)。この処理において、メインCPU102は、各リール26L、26C、26Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS125に処理を移す。

【0214】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する(ステップS125)。この処理において、メインCPU102は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS127に処理を移し、入賞フラグは正常であるとは判別しなかった場合には、ステップS126に処理を移す。

【0215】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する(ステップS126)。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、副制御回路200に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、画像制御回路250を介して、表示装置30にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

【0216】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する(ステップS127)。この処理において、メインCPU102は、ステップS124の処理によりメインRAM106に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路124に供給してホッパー126から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS128に処理を移す。

【0217】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する（ステップS128）。この処理において、メインCPU102は、メインRAM106に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU102は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップS129に処理を移す。

#### 【0218】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する（ステップS129）。この処理において、メインCPU102は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

#### 【0219】

〔副制御回路の動作〕

副制御回路200においては、図16に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS201）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS202に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS203に処理を移す。

#### 【0220】

ステップS201の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS202）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS203に処理を移す。

#### 【0221】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS203）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS204に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS205に処理を移す。

#### 【0222】

ステップS203の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS204）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS205に処理を移す。

#### 【0223】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS205）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS206に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS207に処理を移す。

#### 【0224】

ステップS205の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS206）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS207に処理を移す。

#### 【0225】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS207）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS208に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS209に処理を移す。

#### 【0226】

ステップS207の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS208）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終



了した場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

【 0 2 2 7 】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS 2 0 9）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 1に処理を移す。

【 0 2 2 8 】

また、ステップS 2 0 9の処理により実行される演出の制御処理を、図1 7を用いて説明する。

【 0 2 2 9 】

最初に、図1 7に示す如く、演出変数の参照処理を実行する（ステップS 2 1 1）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 2に処理を移す。

【 0 2 3 0 】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する（ステップS 2 1 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、画像表示制御回路2 5 0に画像表示命令を供給する。

【 0 2 3 1 】

画像表示制御回路2 5 0においては、画像制御CPU 2 5 2は、サブマイクロコンピュータ2 1 0から供給された画像表示命令を、INポート2 6 4を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【 0 2 3 2 】

画像制御IC 2 6 2は、画像表示命令に基づいて画像ROM 2 5 8から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM 2 6 0に記録する。そして、画像制御IC 2 6 2は、ビデオRAM 2 6 0に記録された画像データを読み出し、スケール回路4 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 3に処理を移す。

【 0 2 3 3 】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する（ステップS 2 1 3）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、ランプ制御回路3 0 0に音声演出命令を供給する。

【 0 2 3 4 】

音源IC 3 0 2は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM 3 0 6から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ3 0 4に供給することにより、スピーカ4 6から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 4に処理を移す。

【 0 2 3 5 】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する（ステップS 2 1 4）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、ランプ制御回路3 0 0にランプ演出命令を供給する。

【 0 2 3 6 】

ランプ駆動回路3 2 2は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ1 7 2を点灯／消灯を行わせることとなる。

【 0 2 3 7 】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ6 3におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リ

ールバックランプ 63 は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

#### 【0238】

[スケール回路の動作]

スケール回路 400 においては、図 18 に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップ S301）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、信号変換 CPU 272 に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップ S302 に処理を移す。

#### 【0239】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップ S302）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、信号変換 CPU 272 に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップ S303 に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップ S302 に処理を移す。

#### 【0240】

ステップ S302 の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップ S303）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、IN ポート 278 を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップ S304 に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップ S306 に処理を移す。

#### 【0241】

ステップ S303 の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップ S304）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップ S305 に処理を移す。

#### 【0242】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップ S305）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、ステップ S304 の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオ RAM 276 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S307 に処理を移す。

#### 【0243】

ステップ S303 の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップ S306）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、相対的に透過性の高い画像をビデオ RAM 276 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S307 に処理を移す。

#### 【0244】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップ S307）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、ビデオ RAM 276 に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUT ポート 280 を介して、表示装置 30 に供給する。

#### 【0245】

また、信号変換 CPU 272 は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト 292 に対して、その液晶バックライト 292 が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

#### 【0246】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路 291 は、その画像データを変換し、液晶表示装置 54 に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

#### 【0247】

また、液晶バックライト 292 は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置 54 の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップ S301 に処理を移す。

## 【 0 2 4 8 】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 4 9 】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方の基板に対して電源が供給されない場合であっても一方の基板に対して電源を供給するものも含む概念である。

## 【 0 2 5 0 】

また、「前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 5 1 】

また、このような画像状態維持手段を備えることにより、画像が異常である場合には、一定の画像が表示され、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 5 2 】

更には、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 5 3 】

尚、本実施形態においては、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の前面に表示装置 3 0 を設け、その表示装置 3 0 を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置 3 0 をリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の前面に設けなくともよく、更には、表示装置 3 0 を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように構成すればよい。

## 【 0 2 5 4 】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

## 【 0 2 5 5 】

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた。

## 【 0 0 1 2 】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0013】

(1) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【0014】

(1) の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0015】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方に対して電源が供給されない場合であっても他方に対して電源を供給するものも含む概念である。

【0016】

(2) 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた(1)記載の遊技機。

【0017】

(2) の発明によれば、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0018】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0019】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0020】

(3) (1) 又は(2)記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【0021】

(3) の発明において、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受け

くくなる。

【 0 0 2 2 】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【 0 0 2 3 】

(4) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた(1)から(3)いずれか記載の遊技機。

【 0 0 2 4 】

(4)の発明によれば、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 5 】

また、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【 0 0 2 6 】

このため、画像信号監視部に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 7 】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 8 】

(5) 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を供えた(1)から(4)いずれか記載の遊技機。

【 0 0 2 9 】

(5)の発明によれば、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【 0 0 3 0 】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置(基板を含む)と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作

業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【００３１】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【００３２】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【００３３】

(６) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と画像前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

【００３４】

(６)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と画像前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００３５】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【００３６】

〔遊技機の構成〕

スロット遊技機１０の概略を示す図を図１に示す。

【００３７】

スロット遊技機１０の外周を覆う筐体１２は、本体部１１と扉１３とから構成されている。

【００３８】

スロット遊技機１０の全体を形成している筐体１２の正面には、矩形状の表示装置３０が設けられている。この表示装置３０は、液晶ディスプレイであり、その表示装置３０には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【００３９】

また、この表示装置３０は、詳細は後述するが、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの画像が表示可能なものである。

## 【 0 0 4 0 】

また、この表示装置 3 0 は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置 3 0 の背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R（図 2 参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

## 【 0 0 4 1 】

更には、この表示装置 3 0 には、タッチパネル 5 1（図 6 参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

## 【 0 0 4 2 】

また、この表示装置 3 0 の背面には、図 2 に示す如く、矩形状の表示窓 1 4（1 4 L、1 4 C 及び 1 4 R）が設けられている。この表示窓 1 4 の周縁には、後述する如き枠体 3 3（図 4 参照）が設けられており、上述した表示装置 3 0 が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓 1 4 からリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

## 【 0 0 4 3 】

筐体 1 2 の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた 3 個のリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R が回転自在に設けられている。これらのリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々は、上述した表示窓 1 4 を介して視認可能に設けられている。

## 【 0 0 4 4 】

また、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R は、後述する如く、表示窓 1 4 を介して、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々の回転が停止したときには、1 リール毎に 3 つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓 1 4 を介して視認されるように停止するのである。

## 【 0 0 4 5 】

また、図 1 に示す如く、表示装置 3 0 の下方には、略水平の台座部 2 8 が設けられており、その上面右側には、メダル投入口 3 1 が設けられている。

## 【 0 0 4 6 】

また、台座部 2 8 の上面左側には、1 回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの 1 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 1-BET スイッチ 2 0 と、既に投入されているメダルのうちの 2 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 2-BET スイッチ 2 2 と、既に投入されているメダルのうち 1 回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大 BET スイッチ 2 4 とが設けられている。

## 【 0 0 4 7 】

この 1-BET スイッチ 2 0 を遊技者が操作したときには、図 2 に示す如く、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L 1 のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

## 【 0 0 4 8 】

また、2-BET スイッチ 2 2 を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L 2 A 及び L 2 B を加えた、合計 3 本の入賞ラインが有効ラインとなる。

## 【 0 0 4 9 】

更に、最大 BET スイッチ 2 4 を操作したときには、既に投入されているメダルが 3 枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール 2 6 L 上の上側の識別情報画像、リール 2 6 C 上の中央の識別情報画像、リール 2 6 R 上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L 3 A と、リール 2 6 L 上の下側の識別情報画像、リール 2 6 C 上の中央の識別情報画像、リール 2 6 R 上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L 3 B と、を加えた 5 本の入賞ラインの全て、即ち L 1、L 2 A、L 2 B、L 3 A 及び L 3 B を有効化する。

## 【 0 0 5 0 】

ただし、既に投入されているメダルの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1、L2A及びL2Bの3つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓14の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

## 【 0 0 5 1 】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作することで、押動操作されたBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

## 【 0 0 5 2 】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

## 【 0 0 5 3 】

台座部28の前面の中央には、3個の停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

## 【 0 0 5 4 】

スタートレバー32の左側には、貯留メダル精算ボタン36が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン36を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口38から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部40に溜められる。

## 【 0 0 5 5 】

また、このスロット遊技機10の上側には、筐体12の内部に収納されたスピーカ46（図8参照）から発せられた音を筐体12の外部へ出すための透音口42（42L及び42R）が設けられている。

## 【 0 0 5 6 】

上述したリール26L、26C、26Rの各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば21個ずつ描かれている。リール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときの、表示窓14から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

## 【 0 0 5 7 】

〔遊技機の表示態様〕

上述した如く、表示装置30について、図2から図4を用いて説明をする。

## 【 0 0 5 8 】

この表示装置30は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓14に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の



高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【0059】

例えば、表示窓14に沿って表示装置30を透過性が高くなるように表示することにより、図2に示す如く、実際に背面に設けられたリール26L、26C、26Rを遊技者に視認可能としている。また、そのリール26L、26C、26Rの周縁には、縁取り画像35（35L、35C、35R）が表示される。

【0060】

また、このように表示装置30を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図3に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール26L、26C、26Rを視認不可能とするようにも表示可能である。

【0061】

更には、表示装置30における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図4に示す如く、表示窓14からリール26L、26C、26Rが、表示窓14の周縁に設けられた枠体33、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体33を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【0062】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図5に示す。尚、この図5は、スロット遊技機10における扉13を開放したものである。

【0063】

スロット遊技機10には、図5に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

【0064】

スロット遊技機10の本体部11側には、図5に示す如く、リール26L、26C、26R、遊技媒体を貯留可能なホッパー126、スロット遊技機10全体における電源を供給することとなる電源装置79が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器116（図8参照）、メインCPU102（図8参照）を含む主制御回路100（図8参照）が実装された主制御基板72等、様々な基板、装置が配置されている。

【0065】

一方、スロット遊技機10の扉13側には、図5に示す如く、副制御基板74と、スケール基板76と、ランプ制御基板78と、画像表示副基板80と、電源中継基板82と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【0066】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【0067】

副制御基板74には、主制御回路100からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路200（図8参照）が実装されている。

【0068】

スケール基板76には、副制御基板74から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置30に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板74から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置30に対して各種の制御を行うスケール回路400（図8参照）が実装されている。

【0069】

ランプ制御基板78には、副制御基板74から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路300（図8参照）が実装されている。

【0070】

画像表示副基板 80 には、表示装置 30 の一部を構成するものであり、スケール基板 76 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 30 の液晶バックライト 292（図 11 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

【0071】

また、電源中継基板 82 は、電源装置 79 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【0072】

また、上述した副制御基板 74、スケール基板 76 は、扉 13 における上方に配置されている。

【0073】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0074】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0075】

更には、「前記画像表示用部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0076】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【0077】

また、ランプ制御基板 78 は、扉 13 における下方に配置されているが、副制御基板 74、スケール基板 76 と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【0078】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機 10 では、本体部 11 に主制御基板 72 を、扉 13 に副制御基板 74、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部 11 に、副制御基板 74、その他の基板を配置してもよく、扉 13 に主制御基板 72 を配置してもよい。

【0079】

また、電源装置 79 には、リセットスイッチ 164、設定スイッチ 166 等が設けられている。

【0080】

[表示装置の構造]

また、図 6 を用いて、スロット遊技機 10 における表示装置 30 の詳細について説明する。

【0081】

扉 13 には、表示装置 30 が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0082】

この表示装置 30 は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル 51、及び保護カバーである透明アクリル板 52 の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート 53 と、ITO などの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置 54 と、が積層されている。

【0083】

また、この液晶表示装置 5 4 の上方及び下方には、液晶表示装置 5 4 のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト 2 9 2 が設けられている。また、この液晶バックライト 2 9 2 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト 2 9 2 を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置 5 4 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 0 8 4 】

更には、表示装置 3 0 の内面側上部、及び下部には、リール 2 6 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 5 7 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 5 7 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 5 7 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 0 8 5 】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 5 3 に描かれる図柄は、スロット遊技機 1 0 の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 5 4 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【 0 0 8 6 】

また、リール 2 6 の前面近傍には、リールバックランプ 6 3 ( 6 3 L、6 3 C、6 3 R ) ( 図 7 参照 ) を装着したランプハウジング 6 2 ( 6 2 L、6 2 C、6 2 R ) が備えられている。

【 0 0 8 7 】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ 6 3 について図 7 を用いて説明する。図 7 はリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の拡大図である。

【 0 0 8 8 】

リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のリール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【 0 0 8 9 】

リール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R の背後にはランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R が設けられ、1 つ 1 つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R の各部屋の中にリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R が内蔵されている。

【 0 0 9 0 】

ランプ制御回路 3 0 0 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御する。

【 0 0 9 1 】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【 0 0 9 2 】

また、このリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R は、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【 0 0 9 3 】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、

演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ 63 L、63 C、63 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 63 L、63 C、63 R を常時点灯させる。

#### 【0094】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ 63 L、63 C、63 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 63 L、63 C、63 R を常時点灯させる。

#### 【0095】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

#### 【0096】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0097】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0098】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0099】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【0100】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

## 【0101】

## 〔遊技機の制御部の構成〕

図8は、スロット遊技機10における遊技処理動作を制御する主制御回路100と、主制御回路100に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路100から送信される制御命令に基づいて表示装置30、スピーカ46及び演出ランプ172を制御する副制御回路200、ランプ制御回路300、スケール回路400とを含む回路構成を示す。

## 【0102】

主制御回路100は、回路基板上に配置されたメインCPU102、メインROM104、メインRAM106、入出力バス108、クロックパルス発生回路110、分周器112、サンプリング回路114、乱数発生器116を備えたものである。

## 【0103】

メインCPU102は、メインROM104に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス108からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインCPU102の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

## 【0104】

メインCPU102には、メインROM104が接続されている。このメインROM104には、スロット遊技機10の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

## 【0105】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路200へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

## 【0106】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路200が主制御回路100へコマンド等を入力することではなく、主制御回路100から副制御回路200への一方向で通信が行われる。主制御回路100から副制御回路200の間は16本のデータ信号線と1本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは2バイト、4バイトまたは6バイト構成になっており、16本のデータ信号線で送信するために1、2または3シーケンスで1つのコマンドとして送信している。

## 【0107】

また、メインCPU102には、メインRAM106が接続されており、このメインRAM106は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

## 【0108】

また、メインCPU102には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路110及び分周器112と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器116及びサンプリング回路114と、が接続されている。

## 【0109】

また、乱数発生器116は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング

回路１１４は、スタートレバー３２が操作された後の適宜のタイミングで１つの乱数をサンプリングする。

【０１１０】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインＲＯＭ１０４内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

【０１１１】

尚、乱数発生器１１６は、一定の範囲の数値、例えば０～６５５３５（２の１６乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器１１６から乱数を発生させるものには限らず、メインＣＰＵ１０２の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器１１６及びサンプリング回路１１４は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

【０１１２】

また、メインＣＰＵ１０２が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ１５０、１－ＢＥＴスイッチ２０、２－ＢＥＴスイッチ２２、最大ＢＥＴスイッチ２４、貯留メダル精算ボタン３６、メダルセンサ１５２、リール停止信号回路１５４、リール位置検出回路１５６、払出完了信号回路１５８、払出スイッチ１６２、リセットスイッチ１６４、設定スイッチ１６６、触接センサ１６８がある。これらも、入出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２に接続されている。

【０１１３】

リール停止信号回路１５４は、各停止ボタン３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に停止信号を供給する。

【０１１４】

スタートスイッチ１５０は、スタートレバー３２の操作を検出するものであり、そのスタートレバー３２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にスタート信号を供給する。

【０１１５】

メダルセンサ１５２は、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にメダル投入信号を供給する。

【０１１６】

１－ＢＥＴスイッチ２０は、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出するものであり、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に１－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１７】

２－ＢＥＴスイッチ２２は、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出するものであり、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に２－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１８】

最大ＢＥＴスイッチ２４は、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出するものであり、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に最大ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１９】

払出スイッチ１６２は、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に貯留メダル精算信号を供給する。

【０１２０】

リセットスイッチ１６４は、スロット遊技機１０内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１２１】

設定スイッチ１６６は、スロット遊技機１０内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１２２】

リール位置検出回路１５６は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１２３】

払出完了信号回路１５８は、メダル検出部１６０の計数値（ホッパー１２６から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１２４】

主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ１２０と、各種表示部１２２と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路１２４の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）１２６と、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを回転駆動するステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒとがある。尚、各種ランプ１２０には、図柄照明用ランプ５７が含まれている。

【０１２５】

更に、ステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒを駆動制御するモータ駆動回路１３０、ホッパー１２６を駆動制御するホッパー駆動回路１２４、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路１３２、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路１３４が入出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインＣＰＵ１０２から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【０１２６】

また、主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路２００が含まれている。

【０１２７】

更には、この副制御回路２００には、ランプ制御回路３００、スケール回路４００、表示装置３０、スピーカ４６（４６Ｌ及び４６Ｒ）、演出ランプ１７２が接続されている。

【０１２８】

表示装置３０は、副制御回路２００、スケール回路４００から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【０１２９】

スピーカ４６は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

【０１３０】

演出ランプ１７２は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ１７２は、リールバックランプ６３を含んだものである。

【０１３１】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路２００について、図９及び図１０を用いて説明する。図９及び図１０のブロック図は、副制御回路２００の構成を示したものである。

## 【 0 1 3 2 】

副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置 3 0 の表示制御、スピーカ 4 6 からの音声の出力制御、及び演出ランプ 1 7 2 の演出制御を行う。

## 【 0 1 3 3 】

この副制御回路 2 0 0 は、主制御回路 1 0 0 を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 を主たる構成要素とし、表示装置 3 0 の表示制御を行う画像制御回路 2 5 0 を含むように構成されている。

## 【 0 1 3 4 】

サブマイクロコンピュータ 2 1 0 は、主制御回路 1 0 0 から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブ CPU 2 1 2 と、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 の制御プログラムを記録しているサブ ROM 2 1 4 と、サブ RAM 2 1 6 と、IN ポート 2 1 8 と、OUT ポート 2 2 0 と、を含む。

## 【 0 1 3 5 】

また、副制御回路 2 0 0 は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブ CPU 2 1 2 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

## 【 0 1 3 6 】

サブ CPU 2 1 2 は、主制御回路 1 0 0 から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

## 【 0 1 3 7 】

サブ ROM 2 1 4 には主制御回路 1 0 0 との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

## 【 0 1 3 8 】

サブ RAM 2 1 6 は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

## 【 0 1 3 9 】

IN ポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブ CPU 2 1 2 に供給する機能を有している。

## 【 0 1 4 0 】

尚、この IN ポート 2 1 8 は、主制御回路 1 0 0 からサブ CPU 2 1 2 に遊技情報を供給するのみであり、サブ CPU 2 1 2 から主制御回路 1 0 0 に信号を供給することはない。このため、副制御回路 2 0 0 において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路 1 0 0 に誤動作が転移することはない。

## 【 0 1 4 1 】

OUT ポート 2 2 0 は、画像制御回路 2 5 0 に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路 3 0 0 における音源 IC 3 0 2 に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ 1 7 2 を点灯、消灯させるためにランプ制御回路 3 0 0 に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

## 【 0 1 4 2 】

画像制御回路 2 5 0 は、図 1 0 に示す如く、画像制御 CPU 2 5 2、画像制御 ROM 2 5 4、画像制御 RAM 2 5 6、画像 ROM 2 5 8、ビデオ RAM 2 6 0 及び画像制御 IC 2 6 2、IN ポート 2 6 4 で構成されている。

## 【 0 1 4 3 】

画像制御 CPU 2 5 2 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 で決定されたパラメータを、IN ポート 2 6 4 を通じて受信し、画像制御 ROM 2 5 4 に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置 3 0 での表示内容を決定する。

## 【 0 1 4 4 】

画像制御 ROM 2 5 4 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 から送信されてくる画



像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御 I C 2 6 2 を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【 0 1 4 5 】

画像制御 R A M 2 5 6 は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【 0 1 4 6 】

画像制御 I C 2 6 2 は、画像制御 C P U 2 5 2 で決定された表示内容に応じた画像を、画像 R O M 2 5 8 に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオ R A M 2 6 0 に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御 I C 2 6 2 を介してスケール回路 4 0 0 に供給することとなる。

【 0 1 4 7 】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路 3 0 0 について図 9 を用いて説明する。

【 0 1 4 8 】

ランプ制御回路 3 0 0 は、スピーカ 4 6 により出音される音を制御する音源 I C 3 0 2、音声データが記録されているサウンド R O M 3 0 4、増幅器としてのパワーアンプ 3 0 6、及び演出ランプ 1 7 2 を駆動させるためのランプ駆動回路 3 2 2 で構成されている。

【 0 1 4 9 】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路 4 0 0 について図 1 1 を用いて説明する。

【 0 1 5 0 】

スケール回路 4 0 0 は、信号変換 C P U 2 7 2、信号変換 R O M 2 7 4、ビデオ R A M 2 7 6、I N ポート 2 7 8、O U T ポート 2 8 0 から構成されている。

【 0 1 5 1 】

この信号変換 C P U 2 7 2 は、信号変換 R O M 2 7 4 に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路 2 5 0 で生成された画像信号を、I N ポート 2 7 8 を通じて受信し、表示装置 3 0 での表示形式を変換し、ビデオ R A M 2 7 6 に記録する。

【 0 1 5 2 】

また、信号変換 C P U 2 7 2 は、ビデオ R A M 2 7 6 に記録された画像データを、表示装置 3 0 に適した拡大画像信号として O U T ポートを通じて表示装置 3 0 に拡大画像信号を供給することとなる。

【 0 1 5 3 】

具体的には、信号変換 C P U 2 7 2 は、V G A をはじめとする画像信号を、X G A をはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【 0 1 5 4 】

また、本実施形態においては、V G A の表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、X G A の表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、V G A サイズの画像データを受信し、受信した V G A サイズの画像データを合成して一つの X G A の表示サイズに変換してもよい。

【 0 1 5 5 】

尚、本実施形態においては、X G A 形式、横 1 0 2 4 ビット、縦 7 6 8 ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々 8 ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるのであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【 0 1 5 6 】

更には、信号変換 C P U 2 7 2 は、副制御回路 2 0 0 から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信され

ない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオRAM 276に画像データを記録することとなる。

【0157】

つまり、信号変換CPU 272は、副制御回路200から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置30に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置30を透過制御（所謂「白出力」）する。

【0158】

また、この信号変換CPU 272は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール26L、26C、26Rを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオRAM 276に画像データを記録することとなる。

【0159】

信号変換ROM 274には画像制御回路250との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート280を通じて表示装置30に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

【0160】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU 272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、画像信号変換回路270で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

【0161】

尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、LVDS (Low Voltage Differential Signaling)を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

【0162】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路270の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGAのサイズの画像信号を画像信号変換回路270に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

【0163】

[表示装置の基板構成]

表示装置30における電氣的な構成を、図11を用いて説明する。

【0164】

表示装置30は、図11に示す如く、液晶表示装置54と、液晶ドライブ回路291と、液晶バックライト292と、を含むように構成されている。

【0165】

液晶表示装置54は、上述したスケール回路400から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【0166】

液晶ドライブ回路291は、上述したスケール回路400から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置54に画像を表示させることとなる。

【0167】

液晶バックライト292は、液晶表示装置54に対して背後からバックライトを照

らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

【0168】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置79から供給される電源供給の電氣的な構成を、図12を用いて説明する。

【0169】

電源装置79は、図12に示す如く、電源中継基板82に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル(図示せず)主制御基板72、副制御基板74、ランプ制御基板78、スケール基板76、表示装置30、図柄照明用ランプ57のそれぞれに供給される。

【0170】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0171】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0172】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0173】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0174】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0175】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させる

ことができ得る遊技を提供することができる。

【0176】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0177】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0178】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0179】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0180】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0181】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0182】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0183】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられ

たりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

#### 【0184】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

#### 【0185】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

#### 【0186】

##### [遊技機の動作]

上述した主制御回路100、副制御回路200等、各種の回路において実行されるスロット遊技機10を制御するサブルーチンを図13から図18に示す。尚、図13、図16及び図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

#### 【0187】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

#### 【0188】

##### [主制御回路の動作]

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される(ステップS101)。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

#### 【0189】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況が無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

#### 【0190】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

#### 【0191】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する(ステップS102)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームに使用されたメインRAM106の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM106の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS103に処理を移す。

#### 【0192】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する(ステップS103)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS

104に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS105に処理を移す。

【0193】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する（ステップS104）。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

【0194】

次いで、自動投入要求の有無を判断する（ステップS105）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータであるとは判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

【0195】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する（ステップS106）。この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録するとともに、BETランプ18を点灯させる。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

【0196】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

【0197】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

【0198】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

【0199】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

## 【0200】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

## 【0201】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

## 【0202】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するのためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

## 【0203】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

## 【0204】

次いで、抽選用の乱数抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102は、乱数発生器116に対して乱数を発生させる旨の信号を供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102から供給された乱数を発生させる旨の信号を受け取り、乱数を発生させ、メインCPU102に供給する。メインCPU102は、この乱数を受け取り、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS113に処理を移す。

## 【0205】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS113）。この処理において、メインCPU102は、メインCPU102に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール26L、26C、26Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS114に処理を移す。

## 【0206】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS114）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、スロット遊技機10における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS115に処理を移す。

## 【0207】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS115）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、ステップS112の処理によりメインRAM106に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS116に処理を移す。

## 【0208】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS116）。メインCPU102は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS117に処理を移す。

## 【0209】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS117）。この処理において、メインCPU102は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS118に処理を移す。

## 【0210】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS118）。この処理において、リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU102に供給することとなる。メインCPU102は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS120に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたとは判別しなかった場合には、ステップS119に処理を移す。

## 【0211】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS119）。この処理において、メインCPU102は、ステップS113の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU102は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS120に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

## 【0212】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する（ステップS120）。この処理において、メインCPU102は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS121に処理を移す。

## 【0213】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する（ステップS121）。この処理において、メインCPU102は、ステップS120の処理によりメインRAM106に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止制御するモータ駆動回路130に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止させることにより、リール26L、26C、26Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS122に処理を移す。

## 【0214】

次いで、全てのリールが停止されたか否かの判断を実行する（ステップS122）。この処理において、メインCPU102は、全てのリールが停止されたと判別した場合には、ステップS123に処理を移し、全てのリールが停止されたとは判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

## 【0215】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する（ステップS123）。この処理において、メインCPU102は、全リールが停止した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS124に処理を移す。

## 【0216】

次いで、入賞検索処理を実行する（ステップS124）。この処理において、メインCPU102は、各リール26L、26C、26Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS125に処理を移す。

## 【0217】



次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する（ステップS 1 2 5）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS 1 2 7に処理を移し、入賞フラグは正常であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 2 6に処理を移す。

#### 【0 2 1 8】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する（ステップS 1 2 6）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入出力バス1 0 8を介して、副制御回路2 0 0に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路2 0 0におけるサブCPU 2 1 2は、画像制御回路2 5 0を介して、表示装置3 0にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

#### 【0 2 1 9】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する（ステップS 1 2 7）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 4の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路1 2 4に供給してホッパー1 2 6から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 8に処理を移す。

#### 【0 2 2 0】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する（ステップS 1 2 8）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、メインRAM 1 0 6に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU 1 0 2は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 9に処理を移す。

#### 【0 2 2 1】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 2 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 2に処理を移す。

#### 【0 2 2 2】

〔副制御回路の動作〕

副制御回路2 0 0においては、図1 6に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 1）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 2に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

#### 【0 2 2 3】

ステップS 2 0 1の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

#### 【0 2 2 4】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 3）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 4に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

#### 【0 2 2 5】

ステップS 2 0 3の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 4）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

## 【0226】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS205）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS206に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS207に処理を移す。

## 【0227】

ステップS205の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS206）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS207に処理を移す。

## 【0228】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS207）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS208に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS209に処理を移す。

## 【0229】

ステップS207の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS208）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS209に処理を移す。

## 【0230】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS209）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS201に処理を移す。

## 【0231】

また、ステップS209の処理により実行される演出の制御処理を、図17を用いて説明する。

## 【0232】

最初に、図17に示す如く、演出変数の参照処理を実行する（ステップS211）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS212に処理を移す。

## 【0233】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する（ステップS212）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、画像表示制御回路250に画像表示命令を供給する。

## 【0234】

画像表示制御回路250においては、画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210から供給された画像表示命令を、INポート264を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

## 【0235】

画像制御IC262は、画像表示命令に基づいて画像ROM258から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM260に記録する。そして、画像制御IC262は、ビデオRAM260に記録された画像データを読み出し、スケール回路400に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS213に処理を移す。

## 【0236】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する（ステップS213）。この

処理において、サブCPU 212は、ステップS 211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300に音声演出命令を供給する。

【0237】

音源IC 302は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM 306から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ304に供給することにより、スピーカ46から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS 214に処理を移す。

【0238】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する（ステップS 214）。この処理において、サブCPU 212は、ステップS 211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300にランプ演出命令を供給する。

【0239】

ランプ駆動回路322は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ172を点灯／消灯を行わせることとなる。

【0240】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ63におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ63は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0241】

[スケール回路の動作]

スケール回路400においては、図18に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップS 301）。この処理において、信号変換CPU 272は、信号変換CPU 272に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップS 302に処理を移す。

【0242】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップS 302）。この処理において、信号変換CPU 272は、信号変換CPU 272に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップS 303に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップS 302に処理を移す。

【0243】

ステップS 302の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップS 303）。この処理において、信号変換CPU 272は、INポート278を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップS 304に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップS 306に処理を移す。

【0244】

ステップS 303の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップS 304）。この処理において、信号変換CPU 272は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップS 305に処理を移す。

【0245】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップS 305）。この処理において、信号変換CPU 272は、ステップS 304の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオRAM 276に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 307に処理を移す。

【0246】

ステップS303の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップS306）。この処理において、信号変換CPU272は、相対的に透過性の高い画像をビデオRAM276に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS307に処理を移す。

【0247】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップS307）。この処理において、信号変換CPU272は、ビデオRAM276に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUTポート280を介して、表示装置30に供給する。

【0248】

また、信号変換CPU272は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト292に対して、その液晶バックライト292が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

【0249】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路291は、その画像データを変換し、液晶表示装置54に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

【0250】

また、液晶バックライト292は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置54の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS301に処理を移す。

【0251】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0252】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方に対して電源が供給されない場合であっても他方に対して電源を供給するものも含む概念である。

【0253】

また、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0254】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0255】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ること

とができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0256】

更には、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0257】

また、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【0258】

このため、画像信号監視部に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0259】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0260】

尚、本実施形態においては、リール26L、26C、26Rの前面に表示装置30を設け、その表示装置30を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置30をリール26L、26C、26Rの前面に設けなくともよく、更には、表示装置30を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように構成すればよい。

【0261】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【0262】

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた。

【0011】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0012】

(1) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過

性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた遊技機。

【0013】

(1)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【0014】

このため、画像信号制御基板に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0015】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0016】

(2) 前記画像信号制御基板は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた(1)記載の遊技機。

【0017】

(2)の発明によれば、「前記画像信号制御基板は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0018】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0019】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視基板上に設けることにより、基板数を減少させることができ、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができる。また、基板に形成された配線により信号の供給を行うため、ノイズの影響を受けにくい。

【0020】

(3) 前記表示制御手段は、前記表示部に、遊技者に対して前記リールが視認できないように着色画像を表示し得る機能を有する(1)又は(2)記載の遊技機。

【0021】

(3)の発明によれば、「前記表示制御手段は、前記表示部に、遊技者に対して前記リールが視認できないように着色画像を表示し得る機能を有する」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対して

リールを視認可能とすることが可能となる。

【 0 0 2 2 】

このため、画像信号制御基板に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 3 】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 2 4 】

(4) (1) から (3) いずれか記載の遊技機において、前記画像信号制御基板は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【 0 0 2 5 】

(4) の発明において、「前記画像信号制御基板は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 2 6 】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像信号制御基板が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像信号制御基板に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【 0 0 2 7 】

(5) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、当該リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた遊技機用表示装置。

【 0 0 2 8 】

(5) の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【 0 0 2 9 】

このため、画像信号制御基板に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 3 0 】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 3 1 】

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた。

## 【 0 0 1 0 】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

## 【 0 0 1 1 】

(1) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機。

## 【 0 0 1 2 】

(1) の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 1 3 】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 1 4 】

(2) 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた(1)記載の遊技機。

## 【 0 0 1 5 】

(2) の発明によれば、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 1 6 】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 1 7 】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

## 【 0 0 1 8 】

(3) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手



段を含む（１）又は（２）記載の遊技機。

【００１９】

（３）の発明によれば、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２０】

（４）（１）から（３）いずれか記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【００２１】

（４）の発明において、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【００２２】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【００２３】

（５）画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機用表示装置。

【００２４】

（５）の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２５】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２６】

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた。

【００１５】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【００１６】

(１) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機。

【００１７】

(１)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００１８】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００１９】

上述した「表示部」の具体例としては、例えば後述の実施形態で説明される表示装置（符号３０）が挙げられ、更に具体的に言えば、表示装置は、液晶表示装置（符号５４）と、液晶ドライブ回路（符号２９１）、液晶バックライト（符号２９２）などで構成されている。また、上述した「表示制御手段」の具体例としては、例えば後述の実施形態で説明される画像制御回路（符号２５０）が挙げられる。また、上述した「画像表示部」の具体例としては、例えば後述する実施形態で説明される副制御回路（符号２００）が挙げられる。また、「画像状態維持部」の具体例としては、例えば後述の実施形態で説明されるスケール回路（符号４００）が挙げられる。

【００２０】

(２) 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた(１)記載の遊技機。

【００２１】

(２)の発明によれば、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２２】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【００２３】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0024】

(3) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む(1)又は(2)記載の遊技機。

【0025】

(3)の発明によれば、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0026】

(4) (1)から(3)いずれか記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【0027】

(4)の発明において、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0028】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【0029】

(5) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機用表示装置。

【0030】

(5)の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0031】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

以上のような目的を達成するために、本発明の遊技機は、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供

給手段と、を備えた。

【0032】

より具体的には、本発明は、以下のようなものを提供する。

【0033】

(1) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【0034】

(1) の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0035】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方の基板に対して電源が供給されない場合であっても一方の基板に対して電源を供給するものも含む概念である。

【0036】

上述した「表示部」の具体例としては、例えば後述の実施形態で説明される表示装置（符号30）が挙げられ、更に具体的に言えば、表示装置は、液晶表示装置（符号54）と、液晶ドライブ回路（符号291）、液晶バックライト（符号292）などで構成されている。また、上述した「表示制御手段」の具体例としては、例えば後述の実施形態で説明される画像制御回路（符号250）が挙げられる。また、上述した「画像表示部」の具体例としては、例えば後述する実施形態で説明される副制御回路（符号200）が挙げられる。

【0037】

(2) 前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた(1)記載の遊技機。

【0038】

(2) の発明によれば、「前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0039】

また、このような画像状態維持手段を備えることにより、画像が異常である場合には、一定の画像が表示され、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0040】

(3) 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた(1)又は(2)記載の遊技機。

【0041】

(3) の発明によれば、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた

遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 4 2 】

(4) 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像表示部と前記表示部とに分岐する電源中継手段を供えた(1)から(3)いずれか記載の遊技機。

【 0 0 4 3 】

(4)の発明によれば、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持基板と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【 0 0 4 4 】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置(基板を含む)と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【 0 0 4 5 】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【 0 0 4 6 】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継基板を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【 0 0 4 7 】

(5) (1)から(4)いずれか記載の遊技機において、前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【 0 0 4 8 】

(5)の発明において、「前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 4 9 】

また、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持基板が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持基板に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【 0 0 5 0 】

(6) 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる

表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であつて、前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

【 0 0 5 1 】

(6) の発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【 0 0 5 2 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【 0 0 3 2 】

〔遊技機の構成〕

スロット遊技機 1 0 の概略を示す図を図 1 に示す。

【 0 0 3 3 】

スロット遊技機 1 0 の外周を覆う筐体 1 2 は、本体部 1 1 と扉 1 3 とから構成されている。

【 0 0 3 4 】

スロット遊技機 1 0 の全体を形成している筐体 1 2 の正面には、矩形状の表示装置 3 0 が設けられている。この表示装置 3 0 は、液晶ディスプレイであり、その表示装置 3 0 には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【 0 0 3 5 】

また、この表示装置 3 0 は、詳細は後述するが、XGA 形式、横 1 0 2 4 ビット、縦 7 6 8 ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々 8 ビットの画像が表示可能なものである。

【 0 0 3 6 】

また、この表示装置 3 0 は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置 3 0 の背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R (図 2 参照) を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【 0 0 3 7 】

更には、この表示装置 3 0 には、タッチパネル 5 1 (図 6 参照) が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【 0 0 3 8 】

また、この表示装置 3 0 の背面には、図 2 に示す如く、矩形状の表示窓 1 4 (1 4 L、1 4 C 及び 1 4 R) が設けられている。この表示窓 1 4 の周縁には、後述する如き枠体 3 3 (図 4 参照) が設けられており、上述した表示装置 3 0 が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓 1 4 からリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【 0 0 3 9 】

筐体 1 2 の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた 3 個のリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R が回転自在に設けられている。これらのリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々は、上述した表示窓 1 4 を介して視認可能に設けられている。

【 0 0 4 0 】

また、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒは、後述する如く、表示窓１４を介して、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々の回転が停止したときには、１リール毎に３つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓１４を介して視認されるように停止するのである。

【００４１】

また、図１に示す如く、表示装置３０の下方には、略水平の台座部２８が設けられており、その上面右側には、メダル投入口３１が設けられている。

【００４２】

また、台座部２８の上面左側には、１回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの１枚だけを遊技の賭けの対象とするための１－ＢＥＴスイッチ２０と、既に投入されているメダルのうちの２枚だけを遊技の賭けの対象とするための２－ＢＥＴスイッチ２２と、既に投入されているメダルのうち１回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大ＢＥＴスイッチ２４とが設けられている。

【００４３】

この１－ＢＥＴスイッチ２０を遊技者が操作したときには、図２に示す如く、３個のリール各々の視認可能な３つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインＬ１のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

【００４４】

また、２－ＢＥＴスイッチ２２を操作したときには、上述の有効ラインの他に、３個のリール各々の視認可能な３つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインＬ２Ａ及びＬ２Ｂを加えた、合計３本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【００４５】

更に、最大ＢＥＴスイッチ２４を操作したときには、既に投入されているメダルが３枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール２６Ｌ上の上側の識別情報画像、リール２６Ｃ上の中央の識別情報画像、リール２６Ｒ上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインＬ３Ａと、リール２６Ｌ上の下側の識別情報画像、リール２６Ｃ上の中央の識別情報画像、リール２６Ｒ上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインＬ３Ｂと、を加えた５本の入賞ラインの全て、即ちＬ１、Ｌ２Ａ、Ｌ２Ｂ、Ｌ３Ａ及びＬ３Ｂを有効化する。

【００４６】

ただし、既に投入されているメダルの残数が２枚の場合には、５つの入賞ラインの内のＬ１、Ｌ２Ａ及びＬ２Ｂの３つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が１枚の場合には、５つの入賞ラインの内のＬ１のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓１４の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【００４７】

これらのＢＥＴスイッチ２０、２２又は２４を押動操作することで、押動操作されたＢＥＴスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した１－ＢＥＴスイッチ２０、２－ＢＥＴスイッチ２２、又は最大ＢＥＴスイッチ２４が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

【００４８】

また、図１に示す如く、台座部２８の前面の左側には、スタートレバー３２が傾動可能に設けられている。このスタートレバー３２を遊技者が傾動操作することにより、上述した３つのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの回転が一斉に開始される。３つのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒが回転したときには、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓１４において変動表示されることとなる。上述した３つのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの回転速度が所定の速度に

達したときには後述する停止ボタン３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒの遊技者による操作が有効となる。

【００４９】

台座部２８の前面の中央には、３個の停止ボタン３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒが設けられている。停止ボタン３４Ｌはリール２６Ｌに対応し、停止ボタン３４Ｃはリール２６Ｃに対応し、停止ボタン３４Ｒはリール２６Ｒに対応している。停止ボタン３４Ｌを遊技者が押動操作したときには、リール２６Ｌが停止し、停止ボタン３４Ｃを遊技者が押動操作したときには、リール２６Ｃが停止し、停止ボタン３４Ｒを遊技者が押動操作したときには、リール２６Ｒが停止するようになされている。

【００５０】

スタートレバー３２の左側には、貯留メダル精算ボタン３６が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン３６を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口３８から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部４０に溜められる。

【００５１】

また、このスロット遊技機１０の上側には、筐体１２の内部に収納されたスピーカ４６（図８参照）から発せられた音を筐体１２の外部へ出すための透音口４２（４２Ｌ及び４２Ｒ）が設けられている。

【００５２】

上述したリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば２１個ずつ描かれている。リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々の回転が停止したときの、表示窓１４から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【００５３】

〔遊技機の表示態様〕

上述した如く、表示装置３０について、図２から図４を用いて説明をする。

【００５４】

この表示装置３０は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓１４に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【００５５】

例えば、表示窓１４に沿って表示装置３０を透過性が高くなるように表示することにより、図２に示す如く、実際に背面に設けられたリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを遊技者に視認可能としている。また、そのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの周縁には、縁取り画像３５（３５Ｌ、３５Ｃ、３５Ｒ）が表示される。

【００５６】

また、このように表示装置３０を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図３に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを視認不可能とするようにも表示可能である。

【００５７】

更には、表示装置３０における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図４に示す如く、表示窓１４からリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒが、表示窓１４の周縁に設けられた枠体３３、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体３３を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。



## 【 0 0 5 8 】

## [遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図 5 に示す。尚、この図 5 は、スロット遊技機 1 0 における扉 1 3 を開放したものである。

## 【 0 0 5 9 】

スロット遊技機 1 0 には、図 5 に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

## 【 0 0 6 0 】

スロット遊技機 1 0 の本体部 1 1 側には、図 5 に示す如く、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R、遊技媒体を貯留可能なホッパー 1 2 6、スロット遊技機 1 0 全体における電源を供給することとなる電源装置 7 9 が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器 1 1 6 (図 8 参照)、メイン CPU 1 0 2 (図 8 参照) を含む主制御回路 1 0 0 (図 8 参照) が実装された主制御基板 7 2 等、様々な基板、装置が配置されている。

## 【 0 0 6 1 】

一方、スロット遊技機 1 0 の扉 1 3 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 7 4 と、スケール基板 7 6 と、ランプ制御基板 7 8 と、画像表示副基板 8 0 と、電源中継基板 8 2 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

## 【 0 0 6 2 】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

## 【 0 0 6 3 】

副制御基板 7 4 には、主制御回路 1 0 0 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 2 0 0 (図 8 参照) が実装されている。

## 【 0 0 6 4 】

スケール基板 7 6 には、副制御基板 7 4 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 3 0 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 7 4 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 3 0 に対して各種の制御を行うスケール回路 4 0 0 (図 8 参照) が実装されている。

## 【 0 0 6 5 】

ランプ制御基板 7 8 には、副制御基板 7 4 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 3 0 0 (図 8 参照) が実装されている。

## 【 0 0 6 6 】

画像表示副基板 8 0 には、表示装置 3 0 の一部を構成するものであり、スケール基板 7 6 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 3 0 の液晶バックライト 2 9 2 (図 1 1 参照) の制御を行う画像表示副回路 (図示せず) が実装されている。

## 【 0 0 6 7 】

また、電源中継基板 8 2 は、電源装置 7 9 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

## 【 0 0 6 8 】

また、上述した副制御基板 7 4、スケール基板 7 6 は、扉 1 3 における上方に配置されている。

## 【 0 0 6 9 】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

## 【 0 0 7 0 】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

## 【 0 0 7 1 】

更には、「前記画像表示用部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【００７２】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【００７３】

また、ランプ制御基板７８は、扉１３における下方に配置されているが、副制御基板７４、スケール基板７６と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【００７４】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機１０では、本体部１１に主制御基板７２を、扉１３に副制御基板７４、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部１１に、副制御基板７４、その他の基板を配置してもよく、扉１３に主制御基板７２を配置してもよい。

【００７５】

また、電源装置７９には、リセットスイッチ１６４、設定スイッチ１６６等が設けられている。

【００７６】

[表示装置の構造]

また、図６を用いて、スロット遊技機１０における表示装置３０の詳細について説明する。

【００７７】

扉１３には、表示装置３０が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【００７８】

この表示装置３０は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル５１、及び保護カバーである透明アクリル板５２の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート５３と、ＩＴＯなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置５４と、が積層されている。

【００７９】

また、この液晶表示装置５４の上方及び下方には、液晶表示装置５４のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト２９２が設けられている。また、この液晶バックライト２９２は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト２９２を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置５４に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト２９２は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【００８０】

更には、表示装置３０の内面側上部、及び下部には、リール２６上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ５７が設けられている。また、この図柄照明用ランプ５７は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ５７を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この液晶バックライト２９２は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【００８１】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート５３に描かれる図柄は、スロット遊技機１０の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置５４は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【0082】

また、リール26の前面近傍には、リールバックランプ63（63L、63C、63R）（図7参照）を装着したランプハウジング62（62L、62C、62R）が備えられている。

【0083】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ63について図7を用いて説明する。図7はリール26L、26C、26Rの拡大図である。

【0084】

リール26L、26C、26Rのリール帯61L、61C、61Rは半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【0085】

リール帯61L、61C、61Rの背後にはランプハウジング62L、62C、62Rが設けられ、1つ1つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング62L、62C、62Rの各部屋の中にリールバックランプ63L、63C、63Rが内蔵されている。

【0086】

ランプ制御回路300は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ63L、63C、63Rを点滅制御する。

【0087】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ63L、63C、63Rを点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【0088】

また、このリールバックランプ63L、63C、63Rは、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【0089】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ63L、63C、63Rを有効化するとともに、それらのリールバックランプ63L、63C、63Rを常時点灯させる。

【0090】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ63L、63C、63Rを有効化するとともに、それらのリールバックランプ63L、63C、63Rを常時点灯させる。

【0091】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

## 【 0 0 9 2 】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 3 】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 4 】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 5 】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 6 】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

## 【 0 0 9 7 】

[遊技機の制御部の構成]

図8は、スロット遊技機10における遊技処理動作を制御する主制御回路100と、主制御回路100に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路100から送信される制御命令に基づいて表示装置30、スピーカ46及び演出ランプ172を制御する副制御回路200、ランプ制御回路300、スケール回路400とを含む回路構成を示す。

## 【 0 0 9 8 】

主制御回路100は、回路基板上に配置されたメインCPU102、メインROM104、メインRAM106、入出力バス108、クロックパルス発生回路110、分周器112、サンプリング回路114、乱数発生器116を備えたものである。

## 【 0 0 9 9 】

メインCPU102は、メインROM104に記憶されているプログラムに伴

い、更には、入出力バス108からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインCPU102の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

#### 【0100】

メインCPU102には、メインROM104が接続されている。このメインROM104には、スロット遊技機10の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

#### 【0101】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路200へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

#### 【0102】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路200が主制御回路100へコマンド等を入力することはなく、主制御回路100から副制御回路200への一方向で通信が行われる。主制御回路100から副制御回路200の間は16本のデータ信号線と1本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは2バイト、4バイトまたは6バイト構成になっており、16本のデータ信号線で送信するために1、2または3シーケンスで1つのコマンドとして送信している。

#### 【0103】

また、メインCPU102には、メインRAM106が接続されており、このメインRAM106は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

#### 【0104】

また、メインCPU102には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路110及び分周器112と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器116及びサンプリング回路114と、が接続されている。

#### 【0105】

また、乱数発生器116は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路114は、スタートレバー32が操作された後の適宜のタイミングで1つの乱数をサンプリングする。

#### 【0106】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインROM104内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

#### 【0107】

尚、乱数発生器116は、一定の範囲の数値、例えば0～65535（2の16乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器116から乱数を発生させるものには限らず、メインCPU102の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器116及びサンプリング回路114は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

#### 【0108】

また、メインCPU102が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ150、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、最大BETスイッチ24、貯留メダル精算ボタン36、メ

ダルセンサ１５２、リール停止信号回路１５４、リール位置検出回路１５６、払出完了信号回路１５８、払出スイッチ１６２、リセットスイッチ１６４、設定スイッチ１６６、触接センサ１６８がある。これらも、入出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２に接続されている。

【０１０９】

リール停止信号回路１５４は、各停止ボタン３４Ｌ、３４Ｃ、３４Ｒの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に停止信号を供給する。

【０１１０】

スタートスイッチ１５０は、スタートレバー３２の操作を検出するものであり、そのスタートレバー３２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にスタート信号を供給する。

【０１１１】

メダルセンサ１５２は、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にメダル投入信号を供給する。

【０１１２】

１－ＢＥＴスイッチ２０は、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出するものであり、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に１－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１３】

２－ＢＥＴスイッチ２２は、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出するものであり、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に２－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１４】

最大ＢＥＴスイッチ２４は、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出するものであり、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に最大ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１５】

払出スイッチ１６２は、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に貯留メダル精算信号を供給する。

【０１１６】

リセットスイッチ１６４は、スロット遊技機１０内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１１７】

設定スイッチ１６６は、スロット遊技機１０内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１１８】

リール位置検出回路１５６は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１１９】

払出完了信号回路１５８は、メダル検出部１６０の計数値（ホッパー１２６から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１２０】

主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各

種ランプ１２０と、各種表示部１２２と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路１２４の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）１２６と、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを回転駆動するステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒとがある。尚、各種ランプ１２０には、図柄照明用ランプ５７が含まれている。

#### 【０１２１】

更に、ステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒを駆動制御するモータ駆動回路１３０、ホッパー１２６を駆動制御するホッパー駆動回路１２４、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路１３２、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路１３４が入出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインＣＰＵ１０２から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

#### 【０１２２】

また、主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路２００が含まれている。

#### 【０１２３】

更には、この副制御回路２００には、ランプ制御回路３００、スケール回路４００、表示装置３０、スピーカ４６（４６Ｌ及び４６Ｒ）、演出ランプ１７２が接続されている。

#### 【０１２４】

表示装置３０は、副制御回路２００、スケール回路４００から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

#### 【０１２５】

スピーカ４６は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

#### 【０１２６】

演出ランプ１７２は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ１７２は、リールバックランプ６３を含んだものである。

#### 【０１２７】

[副制御回路の電気的構成]

このような副制御回路２００について、図９及び図１０を用いて説明する。図９及び図１０のブロック図は、副制御回路２００の構成を示したものである。

#### 【０１２８】

副制御回路２００は、主制御回路１００からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置３０の表示制御、スピーカ４６からの音声の出力制御、及び演出ランプ１７２の演出制御を行う。

#### 【０１２９】

この副制御回路２００は、主制御回路１００を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ２１０を主たる構成要素とし、表示装置３０の表示制御を行う画像制御回路２５０を含むように構成されている。

#### 【０１３０】

サブマイクロコンピュータ２１０は、主制御回路１００から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブＣＰＵ２１２と、サブマイクロコンピュータ２１０の制御プログラムを記録しているサブＲＯＭ２１４と、サブＲＡＭ２１６と、ＩＮポート２１８と、ＯＵＴポート２２０と、を含む。

#### 【０１３１】

また、副制御回路２００は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブＣＰＵ２１２の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

#### 【０１３２】

サブCPU212は、主制御回路100から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【0133】

サブROM214には主制御回路100との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

【0134】

サブRAM216は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0135】

INポート218は、主制御回路100から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブCPU212に供給する機能を有している。

【0136】

尚、このINポート218は、主制御回路100からサブCPU212に遊技情報を供給するのみであり、サブCPU212から主制御回路100に信号を供給することはない。このため、副制御回路200において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路100に誤動作が転移することはない。

【0137】

OUTポート220は、画像制御回路250に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路300における音源IC302に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ172を点灯、消灯させるためにランプ制御回路300に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0138】

画像制御回路250は、図10に示す如く、画像制御CPU252、画像制御ROM254、画像制御RAM256、画像ROM258、ビデオRAM260及び画像制御IC262、INポート264で構成されている。

【0139】

画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータを、INポート264を通じて受信し、画像制御ROM254に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置30での表示内容を決定する。

【0140】

画像制御ROM254は、サブマイクロコンピュータ210から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御IC262を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0141】

画像制御RAM256は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0142】

画像制御IC262は、画像制御CPU252で決定された表示内容に応じた画像を、画像ROM258に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオRAM260に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御IC262を介してスケール回路400に供給することとなる。

【0143】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路300について図9を用いて説明する。

【0144】

ランプ制御回路300は、スピーカ46により出音される音を制御する音源IC302、音声データが記録されているサウンドROM304、増幅器としてのパワーアンプ306、及び演出ランプ172を駆動させるためのランプ駆動回路322で構成されている。



【 0 1 4 5 】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路 4 0 0 について図 1 1 を用いて説明する。

【 0 1 4 6 】

スケール回路 4 0 0 は、信号変換 CPU 2 7 2、信号変換 ROM 2 7 4、ビデオ RAM 2 7 6、INポート 2 7 8、OUTポート 2 8 0 から構成されている。

【 0 1 4 7 】

この信号変換 CPU 2 7 2 は、信号変換 ROM 2 7 4 に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路 2 5 0 で生成された画像信号を、INポート 2 7 8 を通じて受信し、表示装置 3 0 での表示形式を変換し、ビデオ RAM 2 7 6 に記録する。

【 0 1 4 8 】

また、信号変換 CPU 2 7 2 は、ビデオ RAM 2 7 6 に記録された画像データを、表示装置 3 0 に適した拡大画像信号として OUTポート を通じて表示装置 3 0 に拡大画像信号を供給することとなる。

【 0 1 4 9 】

具体的には、信号変換 CPU 2 7 2 は、VGA をはじめとする画像信号を、XGA をはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【 0 1 5 0 】

また、本実施形態においては、VGA の表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、XGA の表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、VGA サイズの画像データを受信し、受信した VGA サイズの画像データを合成して一つの XGA の表示サイズに変換してもよい。

【 0 1 5 1 】

尚、本実施形態においては、XGA 形式、横 1 0 2 4 ビット、縦 7 6 8 ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々 8 ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【 0 1 5 2 】

更には、信号変換 CPU 2 7 2 は、副制御回路 2 0 0 から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオ RAM 2 7 6 に画像データを記録することとなる。

【 0 1 5 3 】

つまり、信号変換 CPU 2 7 2 は、副制御回路 2 0 0 から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置 3 0 に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置 3 0 を透過制御（所謂「白出力」）する。

【 0 1 5 4 】

また、この信号変換 CPU 2 7 2 は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオ RAM 2 7 6 に画像データを記録することとなる。

【 0 1 5 5 】

信号変換 ROM 2 7 4 には画像制御回路 2 5 0 との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート 2 8 0 を通じて表示装置 3 0 に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

## 【 0 1 5 6 】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、画像信号変換回路270で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

## 【 0 1 5 7 】

尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、LVDS (Low Voltage Differential Signaling) を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

## 【 0 1 5 8 】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路270に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路270の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGAのサイズの画像信号を画像信号変換回路270に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

## 【 0 1 5 9 】

[表示装置の基板構成]

表示装置30における電氣的な構成を、図11を用いて説明する。

## 【 0 1 6 0 】

表示装置30は、図11に示す如く、液晶表示装置54と、液晶ドライブ回路291と、液晶バックライト292と、を含むように構成されている。

## 【 0 1 6 1 】

液晶表示装置54は、上述したスケール回路400から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

## 【 0 1 6 2 】

液晶ドライブ回路291は、上述したスケール回路400から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置54に画像を表示させることとなる。

## 【 0 1 6 3 】

液晶バックライト292は、液晶表示装置54に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

## 【 0 1 6 4 】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置79から供給される電源供給の電氣的な構成を、図12を用いて説明する。

## 【 0 1 6 5 】

電源装置79は、図12に示す如く、電源中継基板82に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル(図示せず)主制御基板72、副制御基板74、ランプ制御基板78、スケール基板76、表示装置30、図柄照明用ランプ57のそれぞれに供給される。

## 【 0 1 6 6 】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快とな

り得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0167】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0168】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0169】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0170】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0171】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0172】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0173】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0174】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、

リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0175】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0176】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0177】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0178】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0179】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0180】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0181】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0182】

〔遊技機の動作〕

上述した主制御回路100、副制御回路200等、各種の回路において実行されるスロット遊技機10を制御するサブルーチンを図13から図18に示す。尚、図13、

図16及び図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0183】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

【0184】

[主制御回路の動作]

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される(ステップS101)。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

【0185】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況は無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

【0186】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

【0187】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する(ステップS102)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームに使用されたメインRAM106の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM106の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS103に処理を移す。

【0188】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する(ステップS103)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS104に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上でないと判別しなかった場合には、ステップS105に処理を移す。

【0189】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する(ステップS104)。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

【0190】

次いで、自動投入要求の有無を判断する(ステップS105)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータでないと判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

【0191】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する（ステップS106）。この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録するとともに、BETランプ18を点灯させる。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

#### 【0192】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

#### 【0193】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

#### 【0194】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

#### 【0195】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

#### 【0196】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0197】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0198】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するのためのデータを供給する。そして、乱数発生器11

6は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

【0199】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

【0200】

次いで、抽選用の乱数抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102は、乱数発生器116に対して乱数を発生させる旨の信号を供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102から供給された乱数を発生させる旨の信号を受け取り、乱数を発生させ、メインCPU102に供給する。メインCPU102は、この乱数を受け取り、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS113に処理を移す。

【0201】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS113）。この処理において、メインCPU102は、メインCPU102に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール26L、26C、26Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS114に処理を移す。

【0202】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS114）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、スロット遊技機10における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS115に処理を移す。

【0203】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS115）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、ステップS112の処理によりメインRAM106に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS116に処理を移す。

【0204】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS116）。メインCPU102は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS117に処理を移す。

【0205】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS117）。この処理において、メインCPU102は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS118に処理を移す。

【0206】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS118）。この処理において、リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU102に供給することとなる。メインCPU102は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS120に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたと判別しなかった場合には、ステップS119に処理を移す。

【0207】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS119）。この処理において、メインCPU102は、ステップS113の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU102は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS120に処理を移し、

自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0208】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する(ステップS 1 2 0)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各停止ボタン3 4 L、3 4 C、3 4 Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 1に処理を移す。

【0209】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する(ステップS 1 2 1)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 0の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止制御するモータ駆動回路1 3 0に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止させることにより、リール2 6 L、2 6 C、2 6 Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 2に処理を移す。

【0210】

次いで、全てのリールが停止されたか否かの判断を実行する(ステップS 1 2 2)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、全てのリールが停止されたと判別した場合には、ステップS 1 2 3に処理を移し、全てのリールが停止されたと判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0211】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する(ステップS 1 2 3)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、全リールが停止した旨のコマンドを、副制御回路2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 4に処理を移す。

【0212】

次いで、入賞検索処理を実行する(ステップS 1 2 4)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各リール2 6 L、2 6 C、2 6 Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 5に処理を移す。

【0213】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する(ステップS 1 2 5)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS 1 2 7に処理を移し、入賞フラグは正常であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 2 6に処理を移す。

【0214】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する(ステップS 1 2 6)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入出力バス1 0 8を介して、副制御回路2 0 0に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路2 0 0におけるサブCPU 2 1 2は、画像制御回路2 5 0を介して、表示装置3 0にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

【0215】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する(ステップS 1 2 7)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 4の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路1 2 4に供給してホッパー1 2 6から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 8に処理を移す。



## 【 0 2 1 6 】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する（ステップS 1 2 8）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、メインRAM 1 0 6に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU 1 0 2は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 9に処理を移す。

## 【 0 2 1 7 】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 2 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路 2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 2に処理を移す。

## 【 0 2 1 8 】

[副制御回路の動作]

副制御回路 2 0 0においては、図 1 6に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 1）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート 2 1 8を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 2に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

## 【 0 2 1 9 】

ステップS 2 0 1の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

## 【 0 2 2 0 】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 3）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート 2 1 8を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 4に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

## 【 0 2 2 1 】

ステップS 2 0 3の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 4）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

## 【 0 2 2 2 】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 5）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート 2 1 8を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 6に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

## 【 0 2 2 3 】

ステップS 2 0 5の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 6）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

## 【 0 2 2 4 】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 7）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート 2 1 8を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 8に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

## 【 0 2 2 5 】

ステップS 2 0 7の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 8）。この処理において、サブC

PU212は、サブRAM216に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS209に処理を移す。

【0226】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS209）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS201に処理を移す。

【0227】

また、ステップS209の処理により実行される演出の制御処理を、図17を用いて説明する。

【0228】

最初に、図17に示す如く、演出変数の参照処理を実行する（ステップS211）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS212に処理を移す。

【0229】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する（ステップS212）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、画像表示制御回路250に画像表示命令を供給する。

【0230】

画像表示制御回路250においては、画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210から供給された画像表示命令を、INポート264を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【0231】

画像制御IC262は、画像表示命令に基づいて画像ROM258から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM260に記録する。そして、画像制御IC262は、ビデオRAM260に記録された画像データを読み出し、スケール回路400に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS213に処理を移す。

【0232】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する（ステップS213）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300に音声演出命令を供給する。

【0233】

音源IC302は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM306から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ304に供給することにより、スピーカ46から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS214に処理を移す。

【0234】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する（ステップS214）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300にランプ演出命令を供給する。

【0235】

ランプ駆動回路322は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ172を点灯／消灯を行わせることとなる。

【0236】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能で

あるが、リールバックランプ 63 におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ 63 は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

#### 【0237】

〔スケール回路の動作〕

スケール回路 400 においては、図 18 に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップ S301）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、信号変換 CPU 272 に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップ S302 に処理を移す。

#### 【0238】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップ S302）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、信号変換 CPU 272 に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップ S303 に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップ S302 に処理を移す。

#### 【0239】

ステップ S302 の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップ S303）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、INポート 278 を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップ S304 に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップ S306 に処理を移す。

#### 【0240】

ステップ S303 の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップ S304）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップ S305 に処理を移す。

#### 【0241】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップ S305）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、ステップ S304 の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオ RAM 276 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S307 に処理を移す。

#### 【0242】

ステップ S303 の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップ S306）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、相対的に透過性の高い画像をビデオ RAM 276 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S307 に処理を移す。

#### 【0243】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップ S307）。この処理において、信号変換 CPU 272 は、ビデオ RAM 276 に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUTポート 280 を介して、表示装置 30 に供給する。

#### 【0244】

また、信号変換 CPU 272 は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト 292 に対して、その液晶バックライト 292 が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

#### 【0245】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路 291 は、その画像データを変換し、液晶表示装置 54 に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

#### 【0246】

また、液晶バックライト 292 は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置 54 の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップ S30

1 に処理を移す。

【0247】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【0248】

このため、画像信号制御基板に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0249】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたという疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0250】

また、「前記画像信号制御基板は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0251】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0252】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視基板上に設けることにより、基板数を減少させることができ、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができる。また、基板に形成された配線により信号の供給を行うため、ノイズの影響を受けにくい。

【0253】

更には、「前記表示制御手段は、前記表示部に、遊技者に対して前記リールが視認できないように着色画像を表示し得る機能を有する」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

【0254】

このため、画像信号制御基板に異常がない限り、遊技中に不快となり得る画像を表示させることはなく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0255】

また、リールを視認可能とするため、異常があった場合であっても遊技を中断させる可能性は低く、遊技を続行できるだけでなく、遊技者から不正な処理が行われたと

いう疑惑を持たれる可能性が低まり、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【０２５６】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【０２５７】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【００２７】

[遊技機の構成]

スロット遊技機１０の概略を示す図を図１に示す。

【００２８】

スロット遊技機１０の外周を覆う筐体１２は、本体部１１と扉１３とから構成されている。

【００２９】

スロット遊技機１０の全体を形成している筐体１２の正面には、矩形状の表示装置３０が設けられている。この表示装置３０は、液晶ディスプレイであり、その表示装置３０には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【００３０】

また、この表示装置３０は、詳細は後述するが、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの画像が表示可能なものである。

【００３１】

また、この表示装置３０は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置３０の背面に設けられたリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ（図２参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【００３２】

更には、この表示装置３０には、タッチパネル５１（図６参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【００３３】

また、この表示装置３０の背面には、図２に示す如く、矩形状の表示窓１４（１４Ｌ、１４Ｃ及び１４Ｒ）が設けられている。この表示窓１４の周縁には、後述する如き枠体３３（図４参照）が設けられており、上述した表示装置３０が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓１４からリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒのみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【００３４】

筐体１２の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた３個のリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒが回転自在に設けられている。これらのリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々は、上述した表示窓１４を介して視認可能に設けられている。

【００３５】

また、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒは、後述する如く、表示窓１４を介して、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの各々の回転が停止したときには、１リール毎に３つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓１４を介して視認されるように停止するのである。

【００３６】

また、図 1 に示す如く、表示装置 30 の下方には、略水平の台座部 28 が設けられており、その上面右側には、メダル投入口 31 が設けられている。

【0037】

また、台座部 28 の上面左側には、1 回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの 1 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 1-BET スイッチ 20 と、既に投入されているメダルのうちの 2 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 2-BET スイッチ 22 と、既に投入されているメダルのうち 1 回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大 BET スイッチ 24 とが設けられている。

【0038】

この 1-BET スイッチ 20 を遊技者が操作したときには、図 2 に示す如く、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L1 のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

【0039】

また、2-BET スイッチ 22 を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L2A 及び L2B を加えた、合計 3 本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【0040】

更に、最大 BET スイッチ 24 を操作したときには、既に投入されているメダルが 3 枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール 26L 上の上側の識別情報画像、リール 26C 上の中央の識別情報画像、リール 26R 上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L3A と、リール 26L 上の下側の識別情報画像、リール 26C 上の中央の識別情報画像、リール 26R 上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L3B と、を加えた 5 本の入賞ラインの全て、即ち L1、L2A、L2B、L3A 及び L3B を有効化する。

【0041】

ただし、既に投入されているメダルの残数が 2 枚の場合には、5 つの入賞ラインの内の L1、L2A 及び L2B の 3 つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が 1 枚の場合には、5 つの入賞ラインの内の L1 のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓 14 の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【0042】

これらの BET スイッチ 20、22 又は 24 を押動操作することで、押動操作された BET スイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した 1-BET スイッチ 20、2-BET スイッチ 22、又は最大 BET スイッチ 24 が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

【0043】

また、図 1 に示す如く、台座部 28 の前面の左側には、スタートレバー 32 が傾動可能に設けられている。このスタートレバー 32 を遊技者が傾動操作することにより、上述した 3 つのリール 26L、26C、26R の回転が一斉に開始される。3 つのリール 26L、26C、26R が回転したときには、リール 26L、26C、26R の各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓 14 において変動表示されることとなる。上述した 3 つのリール 26L、26C、26R の回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン 34L、34C、34R の遊技者による操作が有効となる。

【0044】

台座部 28 の前面の中央には、3 個の停止ボタン 34L、34C、34R が設けられている。停止ボタン 34L はリール 26L に対応し、停止ボタン 34C はリール 26C に対応し、停止ボタン 34R はリール 26R に対応している。停止ボタン 34L

を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 L が停止し、停止ボタン 3 4 C を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 C が停止し、停止ボタン 3 4 R を遊技者が押動操作したときには、リール 2 6 R が停止するようになされている。

【 0 0 4 5 】

スタートレバー 3 2 の左側には、貯留メダル精算ボタン 3 6 が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン 3 6 を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口 3 8 から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部 4 0 に溜められる。

【 0 0 4 6 】

また、このスロット遊技機 1 0 の上側には、筐体 1 2 の内部に収納されたスピーカ 4 6 (図 8 参照) から発せられた音を筐体 1 2 の外部へ出すための透音口 4 2 (4 2 L 及び 4 2 R) が設けられている。

【 0 0 4 7 】

上述したリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば 2 1 個ずつ描かれている。リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の各々の回転が停止したときの、表示窓 1 4 から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【 0 0 4 8 】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置 3 0 について、図 2 から図 4 を用いて説明をする。

【 0 0 4 9 】

この表示装置 3 0 は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓 1 4 に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【 0 0 5 0 】

例えば、表示窓 1 4 に沿って表示装置 3 0 を透過性が高くなるように表示することにより、図 2 に示す如く、実際に背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を遊技者に視認可能としている。また、そのリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の周縁には、縁取り画像 3 5 (3 5 L、3 5 C、3 5 R) が表示される。

【 0 0 5 1 】

また、このように表示装置 3 0 を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図 3 に示す如く、透過性の低い色調(所謂「黒出力」)を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R を視認不可能とするようにも表示可能である。

【 0 0 5 2 】

更には、表示装置 3 0 における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図 4 に示す如く、表示窓 1 4 からリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R が、表示窓 1 4 の周縁に設けられた枠体 3 3、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体 3 3 を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【 0 0 5 3 】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図 5 に示す。尚、この図 5 は、スロット遊技機 1 0 における扉 1 3 を開放したものである。

【 0 0 5 4 】

スロット遊技機 1 0 には、図 5 に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵さ

れている。

【 0 0 5 5 】

スロット遊技機 1 0 の本体部 1 1 側には、図 5 に示す如く、リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R、遊技媒体を貯留可能なホッパー 1 2 6、スロット遊技機 1 0 全体における電源を供給することとなる電源装置 7 9 が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器 1 1 6（図 8 参照）、メイン CPU 1 0 2（図 8 参照）を含む主制御回路 1 0 0（図 8 参照）が実装された主制御基板 7 2 等、様々な基板、装置が配置されている。

【 0 0 5 6 】

一方、スロット遊技機 1 0 の扉 1 3 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 7 4 と、スケール基板 7 6 と、ランプ制御基板 7 8 と、画像表示副基板 8 0 と、電源中継基板 8 2 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【 0 0 5 7 】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【 0 0 5 8 】

副制御基板 7 4 には、主制御回路 1 0 0 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 2 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 5 9 】

スケール基板 7 6 には、副制御基板 7 4 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 3 0 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 7 4 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 3 0 に対して各種の制御を行うスケール回路 4 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 6 0 】

ランプ制御基板 7 8 には、副制御基板 7 4 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 3 0 0（図 8 参照）が実装されている。

【 0 0 6 1 】

画像表示副基板 8 0 には、表示装置 3 0 の一部を構成するものであり、スケール基板 7 6 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 3 0 の液晶バックライト 2 9 2（図 1 1 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）2 9 0 が実装されている。

【 0 0 6 2 】

また、電源中継基板 8 2 は、電源装置 7 9 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【 0 0 6 3 】

また、上述した副制御基板 7 4、スケール基板 7 6 は、扉 1 3 における上方に配置されている。

【 0 0 6 4 】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 5 】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 6 】

更には、「前記画像表示用部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【 0 0 6 7 】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっ



ても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【００６８】

また、ランプ制御基板７８は、扉１３における下方に配置されているが、副制御基板７４、スケール基板７６と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【００６９】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機１０では、本体部１１に主制御基板７２を、扉１３に副制御基板７４、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部１１に、副制御基板７４、その他の基板を配置してもよく、扉１３に主制御基板７２を配置してもよい。

【００７０】

また、電源装置７９には、リセットスイッチ１６４、設定スイッチ１６６等が設けられている。

【００７１】

[表示装置の構造]

また、図６を用いて、スロット遊技機１０における表示装置３０の詳細について説明する。

【００７２】

扉１３には、表示装置３０が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【００７３】

この表示装置３０は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル５１、及び保護カバーである透明アクリル板５２の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート５３と、ＩＴＯなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置５４と、が積層されている。

【００７４】

また、この液晶表示装置５４の上方及び下方には、液晶表示装置５４のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト２９２が設けられている。また、この液晶バックライト２９２は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト２９２を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置５４に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト２９２は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【００７５】

更には、表示装置３０の内面側上部、及び下部には、リール２６上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ５７が設けられている。また、この図柄照明用ランプ５７は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ５７を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この液晶バックライト２９２は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【００７６】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート５３に描かれる図柄は、スロット遊技機１０の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置５４は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【００７７】

また、リール２６の前面近傍には、リールバックランプ６３（６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒ）（図７参照）を装着したランプハウジング６２（６２Ｌ、６２Ｃ、６２Ｒ）が備えられている。

【００７８】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ 6 3 について図 7 を用いて説明する。図 7 はリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の拡大図である。

【 0 0 7 9 】

リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のリール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【 0 0 8 0 】

リール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R の背後にはランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R が設けられ、1 つ 1 つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6 2 R の各部屋の中にリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R が内蔵されている。

【 0 0 8 1 】

ランプ制御回路 3 0 0 は、サブマイクロコンピュータ 2 1 0 で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御する。

【 0 0 8 2 】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【 0 0 8 3 】

また、このリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R は、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプを有効化することとなる。

【 0 0 8 4 】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を常時点灯させる。

【 0 0 8 5 】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を常時点灯させる。

【 0 0 8 6 】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【 0 0 8 7 】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 8 8 】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 8 9 】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 0 】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 0 9 1 】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

## 【 0 0 9 2 】

[遊技機の制御部の構成]

図 8 は、スロット遊技機 1 0 における遊技処理動作を制御する主制御回路 1 0 0 と、主制御回路 1 0 0 に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路 1 0 0 から送信される制御命令に基づいて表示装置 3 0、スピーカ 4 6 及び演出ランプ 1 7 2 を制御する副制御回路 2 0 0、ランプ制御回路 3 0 0、スケール回路 4 0 0 とを含む回路構成を示す。

## 【 0 0 9 3 】

主制御回路 1 0 0 は、回路基板上に配置されたメイン CPU 1 0 2、メイン ROM 1 0 4、メイン RAM 1 0 6、入出力バス 1 0 8、クロックパルス発生回路 1 1 0、分周器 1 1 2、サンプリング回路 1 1 4、乱数発生器 1 1 6 を備えたものである。

## 【 0 0 9 4 】

メイン CPU 1 0 2 は、メイン ROM 1 0 4 に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス 1 0 8 からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メイン CPU 1 0 2 の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

## 【 0 0 9 5 】

メイン CPU 1 0 2 には、メイン ROM 1 0 4 が接続されている。このメイン ROM 1 0 4 には、スロット遊技機 1 0 の遊技全体の流れを制御する制御プログラム

や、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

【0096】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路200へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

【0097】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路200が主制御回路100へコマンド等を入力することではなく、主制御回路100から副制御回路200への一方向で通信が行われる。主制御回路100から副制御回路200の間は16本のデータ信号線と1本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは2バイト、4バイトまたは6バイト構成になっており、16本のデータ信号線で送信するために1、2または3シーケンスで1つのコマンドとして送信している。

【0098】

また、メインCPU102には、メインRAM106が接続されており、このメインRAM106は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

【0099】

また、メインCPU102には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路110及び分周器112と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器116及びサンプリング回路114と、が接続されている。

【0100】

また、乱数発生器116は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路114は、スタートレバー32が操作された後の適宜のタイミングで1つの乱数をサンプリングする。

【0101】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインROM104内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

【0102】

尚、乱数発生器116は、一定の範囲の数値、例えば0～65535（2の16乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器116から乱数を発生させるものには限らず、メインCPU102の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器116及びサンプリング回路114は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

【0103】

また、メインCPU102が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ150、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、最大BETスイッチ24、貯留メダル精算ボタン36、メダルセンサ152、リール停止信号回路154、リール位置検出回路156、払出完了信号回路158、払出スイッチ162、リセットスイッチ164、設定スイッチ166、触接センサ168がある。これらも、入出力バス108を介してメインCPU102に接続されている。

【0104】

リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出

するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に停止信号を供給する。

【０１０５】

スタートスイッチ１５０は、スタートレバー３２の操作を検出するものであり、そのスタートレバー３２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にスタート信号を供給する。

【０１０６】

メダルセンサ１５２は、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口３１に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にメダル投入信号を供給する。

【０１０７】

１－ＢＥＴスイッチ２０は、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出するものであり、その１－ＢＥＴスイッチ２０の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に１－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１０８】

２－ＢＥＴスイッチ２２は、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出するものであり、その２－ＢＥＴスイッチ２２の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に２－ＢＥＴ信号を供給する。

【０１０９】

最大ＢＥＴスイッチ２４は、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出するものであり、その最大ＢＥＴスイッチ２４の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に最大ＢＥＴ信号を供給する。

【０１１０】

払出スイッチ１６２は、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン３６の操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に貯留メダル精算信号を供給する。

【０１１１】

リセットスイッチ１６４は、スロット遊技機１０内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１１２】

設定スイッチ１６６は、スロット遊技機１０内部に設けられた設定ボタン（図示せず）の操作を検出するものであり、設定ボタンの操作を検出した場合には、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２にリセット信号を供給する。

【０１１３】

リール位置検出回路１５６は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１１４】

払出完了信号回路１５８は、メダル検出部１６０の計数値（ホッパー１２６から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス１０８を介して、メインＣＰＵ１０２に供給する。

【０１１５】

主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ１２０と、各種表示部１２２と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路１２４の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）１２６と、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒを回転駆動するステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒとがある。尚、各種ランプ１２０には、図柄照明用ランプ５７が含まれている。

【０１１６】

更に、ステッピングモータ１２８Ｌ、１２８Ｃ、１２８Ｒを駆動制御するモータ駆動回路１３０、ホッパー１２６を駆動制御するホッパー駆動回路１２４、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路１３２、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路１３４が出力バス１０８を介してメインＣＰＵ１０２の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインＣＰＵ１０２から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【０１１７】

また、主制御回路１００からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路２００が含まれている。

【０１１８】

更には、この副制御回路２００には、ランプ制御回路３００、スケール回路４００、表示装置３０、スピーカ４６（４６Ｌ及び４６Ｒ）、演出ランプ１７２が接続されている。

【０１１９】

表示装置３０は、副制御回路２００、スケール回路４００から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【０１２０】

スピーカ４６は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

【０１２１】

演出ランプ１７２は、副制御回路２００、ランプ制御回路３００から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ１７２は、リールバックランプ６３を含んだものである。

【０１２２】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路２００について、図９及び図１０を用いて説明する。図９及び図１０のブロック図は、副制御回路２００の構成を示したものである。

【０１２３】

副制御回路２００は、主制御回路１００からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置３０の表示制御、スピーカ４６からの音声の出力制御、及び演出ランプ１７２の演出制御を行う。

【０１２４】

この副制御回路２００は、主制御回路１００を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ２１０を主たる構成要素とし、表示装置３０の表示制御を行う画像制御回路２５０を含むように構成されている。

【０１２５】

サブマイクロコンピュータ２１０は、主制御回路１００から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブＣＰＵ２１２と、サブマイクロコンピュータ２１０の制御プログラムを記録しているサブＲＯＭ２１４と、サブＲＡＭ２１６と、ＩＮポート２１８と、ＯＵＴポート２２０と、を含む。

【０１２６】

また、副制御回路２００は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブＣＰＵ２１２の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【０１２７】

サブＣＰＵ２１２は、主制御回路１００から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【０１２８】

サブＲＯＭ２１４には主制御回路１００との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンス

ログラムなどを記録している。

【0129】

サブRAM216は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0130】

INポート218は、主制御回路100から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブCPU212に供給する機能を有している。

【0131】

尚、このINポート218は、主制御回路100からサブCPU212に遊技情報を供給するのみであり、サブCPU212から主制御回路100に信号を供給することはない。このため、副制御回路200において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路100に誤動作が転移することはない。

【0132】

OUTポート220は、画像制御回路250に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路300における音源IC302に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ172を点灯、消灯させるためにランプ制御回路300に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0133】

画像制御回路250は、図10に示す如く、画像制御CPU252、画像制御ROM254、画像制御RAM256、画像ROM258、ビデオRAM260及び画像制御IC262、INポート264で構成されている。

【0134】

画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータを、INポート264を通じて受信し、画像制御ROM254に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置30での表示内容を決定する。

【0135】

画像制御ROM254は、サブマイクロコンピュータ210から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御IC262を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0136】

画像制御RAM256は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0137】

画像制御IC262は、画像制御CPU252で決定された表示内容に応じた画像を、画像ROM258に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオRAM260に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御IC262を介してスケール回路400に供給することとなる。

【0138】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路300について図9を用いて説明する。

【0139】

ランプ制御回路300は、スピーカ46により出音される音を制御する音源IC302、音声データが記録されているサウンドROM304、増幅器としてのパワーアンプ306、及び演出ランプ172を駆動させるためのランプ駆動回路322で構成されている。

【0140】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路400について図11を用いて説明する。

【0141】

スケール回路400は、信号変換CPU272、信号変換ROM274、ビデオRAM276、INポート278、OUTポート280から構成されている。

## 【 0 1 4 2 】

この信号変換CPU272は、信号変換ROM274に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路250で生成された画像信号を、INポート278を通じて受信し、表示装置30での表示形式を変換し、ビデオRAM276に記録する。

## 【 0 1 4 3 】

また、信号変換CPU272は、ビデオRAM276に記録された画像データを、表示装置30に適した拡大画像信号としてOUTポートを通じて表示装置30に拡大画像信号を供給することとなる。

## 【 0 1 4 4 】

具体的には、信号変換CPU272は、VGAをはじめとする画像信号を、XGAをはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

## 【 0 1 4 5 】

また、本実施形態においては、VGAの表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、XGAの表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、VGAサイズの画像データを受信し、受信したVGAサイズの画像データを合成して一つのXGAの表示サイズに変換してもよい。

## 【 0 1 4 6 】

尚、本実施形態においては、XGA形式、横1024ビット、縦768ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々8ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

## 【 0 1 4 7 】

更には、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

## 【 0 1 4 8 】

つまり、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置30に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置30を透過制御（所謂「白出力」）する。

## 【 0 1 4 9 】

また、この信号変換CPU272は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール26L、26C、26Rを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

## 【 0 1 5 0 】

信号変換ROM274には画像制御回路250との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート280を通じて表示装置30に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

## 【 0 1 5 1 】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、画像信号変換回路270で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

## 【 0 1 5 2 】



尚、本実施形態においては、この画像信号変換回路 270 に供給される画像信号は、LVDS (Low Voltage Differential Signaling) を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDS のように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

#### 【0153】

更には、本実施形態においては、この画像信号変換回路 270 に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、画像信号変換回路 270 の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGA のサイズの画像信号を画像信号変換回路 270 に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

#### 【0154】

[表示装置の基板構成]

表示装置 30 における電氣的な構成を、図 11 を用いて説明する。

#### 【0155】

表示装置 30 は、図 11 に示す如く、液晶表示装置 54 と、液晶ドライブ回路 291 と、液晶バックライト 292 と、を含むように構成されている。

#### 【0156】

液晶表示装置 54 は、上述したスケール回路 400 から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

#### 【0157】

液晶ドライブ回路 291 は、上述したスケール回路 400 から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置 54 に画像を表示させることとなる。

#### 【0158】

液晶バックライト 292 は、液晶表示装置 54 に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

#### 【0159】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置 79 から供給される電源供給の電氣的な構成を、図 12 を用いて説明する。

#### 【0160】

電源装置 79 は、図 12 に示す如く、電源中継基板 82 に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル (図示せず) 主制御基板 72、副制御基板 74、ランプ制御基板 78、スケール基板 76、表示装置 30、図柄照明用ランプ 57 のそれぞれに供給される。

#### 【0161】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

#### 【0162】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給され

るため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0163】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0164】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0165】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0166】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0167】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0168】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0169】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0170】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、

各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0171】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0172】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0173】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0174】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

【0175】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

【0176】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

【0177】

[遊技機の動作]

上述した主制御回路100、副制御回路200等、各種の回路において実行されるスロット遊技機10を制御するサブルーチンを図13から図18に示す。尚、図13、図16及び図18に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

【0178】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

## 【0179】

## 〔主制御回路の動作〕

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される（ステップS101）。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

## 【0180】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況が無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

## 【0181】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

## 【0182】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する（ステップS102）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームに使用されたメインRAM106の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM106の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS103に処理を移す。

## 【0183】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する（ステップS103）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが終了してからカウンタを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS104に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS105に処理を移す。

## 【0184】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する（ステップS104）。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

## 【0185】

次いで、自動投入要求の有無を判断する（ステップS105）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータであるとは判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

## 【0186】

次いで、投入要求分の遊技メダル自動投入処理を実行する（ステップS106）。この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録するとともに、BETランプ18を点灯させる。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

## 【0187】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

#### 【0188】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

#### 【0189】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

#### 【0190】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

#### 【0191】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0192】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0193】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

#### 【0194】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を

抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 2に処理を移す。

【0195】

次いで、抽選用の乱数抽出処理を実行する（ステップS 1 1 2）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、乱数発生器1 1 6に対して乱数を発生させる旨の信号を供給する。そして、乱数発生器1 1 6は、メインCPU 1 0 2から供給された乱数を発生させる旨の信号を受け取り、乱数を発生させ、メインCPU 1 0 2に供給する。メインCPU 1 0 2は、この乱数を受け取り、メインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 3に処理を移す。

【0196】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS 1 1 3）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、メインCPU 1 0 2に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 4に処理を移す。

【0197】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS 1 1 4）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、スロット遊技機10における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 5に処理を移す。

【0198】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS 1 1 5）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、ステップS 1 1 2の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 6に処理を移す。

【0199】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS 1 1 6）。メインCPU 1 0 2は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 7に処理を移す。

【0200】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 1 7）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0201】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 8）。この処理において、リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU 1 0 2に供給することとなる。メインCPU 1 0 2は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS 1 20に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 9に処理を移す。

【0202】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 1 3の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU 1 0 2は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS 1 20に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

【0203】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する（ステップS 1 20）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数

を決定し、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS121に処理を移す。

#### 【0204】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する（ステップS121）。この処理において、メインCPU102は、ステップS120の処理によりメインRAM106に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止制御するモータ駆動回路130に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止させることにより、リール26L、26C、26Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS122に処理を移す。

#### 【0205】

次いで、全てのリールが停止されたか否かの判断を実行する（ステップS122）。この処理において、メインCPU102は、全てのリールが停止されたと判別した場合には、ステップS123に処理を移し、全てのリールが停止されたと判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

#### 【0206】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する（ステップS123）。この処理において、メインCPU102は、全リールが停止した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS124に処理を移す。

#### 【0207】

次いで、入賞検索処理を実行する（ステップS124）。この処理において、メインCPU102は、各リール26L、26C、26Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS125に処理を移す。

#### 【0208】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する（ステップS125）。この処理において、メインCPU102は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS127に処理を移し、入賞フラグは正常でないと判別しなかった場合には、ステップS126に処理を移す。

#### 【0209】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する（ステップS126）。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、副制御回路200に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、画像制御回路250を介して、表示装置30にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

#### 【0210】

次いで、遊技メダルクレジット又は払い出し処理を実行する（ステップS127）。この処理において、メインCPU102は、ステップS124の処理によりメインRAM106に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路124に供給してホッパー126から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS128に処理を移す。

#### 【0211】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する（ステップS128）。この処理において、メインCPU102は、メインRAM106に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU102は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が

終了した場合には、ステップS 1 2 9に処理を移す。

【0 2 1 2】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 2 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 0 2に処理を移す。

【0 2 1 3】

[副制御回路の動作]

副制御回路2 0 0においては、図1 6に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 1）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 2に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

【0 2 1 4】

ステップS 2 0 1の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 2）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 3に処理を移す。

【0 2 1 5】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 3）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 4に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

【0 2 1 6】

ステップS 2 0 3の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 4）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 5に処理を移す。

【0 2 1 7】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 5）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 6に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

【0 2 1 8】

ステップS 2 0 5の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 6）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 7に処理を移す。

【0 2 1 9】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS 2 0 7）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、INポート2 1 8を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS 2 0 8に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

【0 2 2 0】

ステップS 2 0 7の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS 2 0 8）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 0 9に処理を移す。

【0 2 2 1】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS 2 0 9）。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出



し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS201に処理を移す。

【0222】

また、ステップS209の処理により実行される演出の制御処理を、図17を用いて説明する。

【0223】

最初に、図17に示す如く、演出変数の参照処理を実行する(ステップS211)。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS212に処理を移す。

【0224】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する(ステップS212)。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、画像表示制御回路250に画像表示命令を供給する。

【0225】

画像表示制御回路250においては、画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210から供給された画像表示命令を、INポート264を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【0226】

画像制御IC262は、画像表示命令に基づいて画像ROM258から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM260に記録する。そして、画像制御IC262は、ビデオRAM260に記録された画像データを読み出し、スケール回路400に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS213に処理を移す。

【0227】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する(ステップS213)。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300に音声演出命令を供給する。

【0228】

音源IC302は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM306から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ304に供給することにより、スピーカ46から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS214に処理を移す。

【0229】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する(ステップS214)。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300にランプ演出命令を供給する。

【0230】

ランプ駆動回路322は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ172を点灯／消灯を行わせることとなる。

【0231】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ63におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ63は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0232】

[スケール回路の動作]

スケール回路４００においては、図１８に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップＳ３０１）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、信号変換ＣＰＵ２７２に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップＳ３０２に処理を移す。

【０２３３】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップＳ３０２）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、信号変換ＣＰＵ２７２に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップＳ３０３に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップＳ３０２に処理を移す。

【０２３４】

ステップＳ３０２の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップＳ３０３）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、ＩＮポート２７８を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップＳ３０４に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップＳ３０６に処理を移す。

【０２３５】

ステップＳ３０３の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップＳ３０４）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップＳ３０５に処理を移す。

【０２３６】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップＳ３０５）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、ステップＳ３０４の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオＲＡＭ２７６に記録する。この処理が終了した場合には、ステップＳ３０７に処理を移す。

【０２３７】

ステップＳ３０３の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップＳ３０６）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、相対的に透過性の高い画像をビデオＲＡＭ２７６に記録する。この処理が終了した場合には、ステップＳ３０７に処理を移す。

【０２３８】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップＳ３０７）。この処理において、信号変換ＣＰＵ２７２は、ビデオＲＡＭ２７６に記録された画像データを読み出し、その画像データを、ＯＵＴポート２８０を介して、表示装置３０に供給する。

【０２３９】

また、信号変換ＣＰＵ２７２は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト２９２に対して、その液晶バックライト２９２が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

【０２４０】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路２９１は、その画像データを変換し、液晶表示装置５４に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

【０２４１】

また、液晶バックライト２９２は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置５４の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップＳ３０１に処理を移す。

【０２４２】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な

画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0243】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0244】

また、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0245】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0246】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

#### 【0247】

更には、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0248】

尚、本実施形態においては、リール26L、26C、26Rの前面に表示装置30を設け、その表示装置30を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置30をリール26L、26C、26Rの前面に設けなくともよく、更には、表示装置30を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように構成すればよい。

#### 【0249】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

#### 【0250】

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示

する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

#### 【0053】

##### 〔遊技機の構成〕

スロット遊技機10の概略を示す図を図1に示す。

#### 【0054】

スロット遊技機10の外周を覆う筐体12は、本体部11と扉13とから構成されている。

#### 【0055】

スロット遊技機10の全体を形成している筐体12の正面には、矩形状の表示装置30が設けられている。この表示装置30は、液晶ディスプレイであり、その表示装置30には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

#### 【0056】

また、この表示装置30は、詳細は後述するが、XGA形式、横1024ビット、縦768ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々8ビットの画像が表示可能なものである。

#### 【0057】

また、この表示装置30は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置30の背面に設けられたリール26L、26C、26R（図2参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

#### 【0058】

更には、この表示装置30には、タッチパネル51（図6参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

#### 【0059】

また、この表示装置30の背面には、図2に示す如く、矩形状の表示窓14（14L、14C及び14R）が設けられている。この表示窓14の周縁には、後述する如き枠体33（図4参照）が設けられており、上述した表示装置30が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓14からリール26L、26C、26Rのみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

#### 【0060】

筐体12の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた3個のリール26L、26C、26Rが回転自在に設けられている。これらのリール26L、26C、26Rの各々は、上述した表示窓14を介して視認可能に設けられている。

#### 【0061】

また、リール26L、26C、26Rは、後述する如く、表示窓14を介して、リール26L、26C、26Rの外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときには、1リール毎に3つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓14を介して視認されるように停止するのである。

#### 【0062】

また、図1に示す如く、表示装置30の下方には、略水平の台座部28が設けられており、その上面右側には、メダル投入口31が設けられている。

#### 【0063】

また、台座部28の上面左側には、1回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの1枚だけを遊技の賭けの対象とするための1-BETスイッチ20と、既に投入されているメダルのうちの2枚だけを遊技の賭けの対象とするための2-BETスイッチ22と、既に投入されているメダルのうち1回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大BETスイッチ24とが設けられている。

## 【 0 0 6 4 】

この1-BETスイッチ20を遊技者が操作したときには、図2に示す如く、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL1のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

## 【 0 0 6 5 】

また、2-BETスイッチ22を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3個のリール各々の視認可能な3つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL2A及びL2Bを加えた、合計3本の入賞ラインが有効ラインとなる。

## 【 0 0 6 6 】

更に、最大BETスイッチ24を操作したときには、既に投入されているメダルが3枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール26L上の上側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Aと、リール26L上の下側の識別情報画像、リール26C上の中央の識別情報画像、リール26R上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ラインL3Bと、を加えた5本の入賞ラインの全て、即ちL1、L2A、L2B、L3A及びL3Bを有効化する。

## 【 0 0 6 7 】

ただし、既に投入されているメダルの残数が2枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1、L2A及びL2Bの3つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が1枚の場合には、5つの入賞ラインの内のL1のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓14の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

## 【 0 0 6 8 】

これらのBETスイッチ20、22又は24を押動操作することで、押動操作されたBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

## 【 0 0 6 9 】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

## 【 0 0 7 0 】

台座部28の前面の中央には、3個の停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

## 【 0 0 7 1 】

スタートレバー32の左側には、貯留メダル精算ボタン36が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン36を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口38から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部40に溜められる。

## 【 0 0 7 2 】

また、このスロット遊技機 10 の上側には、筐体 12 の内部に収納されたスピーカ 46（図 8 参照）から発せられた音を筐体 12 の外部へ出すための透音口 42（42 L 及び 42 R）が設けられている。

【0073】

上述したリール 26 L、26 C、26 R の各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば 21 個ずつ描かれている。リール 26 L、26 C、26 R の各々の回転が停止したときの、表示窓 14 から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

【0074】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置 30 について、図 2 から図 4 を用いて説明をする。

【0075】

この表示装置 30 は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓 14 に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

【0076】

例えば、表示窓 14 に沿って表示装置 30 を透過性が高くなるように表示することにより、図 2 に示す如く、実際に背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R を遊技者に視認可能としている。また、そのリール 26 L、26 C、26 R の周縁には、縁取り画像 35（35 L、35 C、35 R）が表示される。

【0077】

また、このように表示装置 30 を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図 3 に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R を視認不可能とするようにも表示可能である。

【0078】

更には、表示装置 30 における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図 4 に示す如く、表示窓 14 からリール 26 L、26 C、26 R が、表示窓 14 の周縁に設けられた枠体 33、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体 33 を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

【0079】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図 5 に示す。尚、この図 5 は、スロット遊技機 10 における扉 13 を開放したものである。

【0080】

スロット遊技機 10 には、図 5 に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

【0081】

スロット遊技機 10 の本体部 11 側には、図 5 に示す如く、リール 26 L、26 C、26 R、遊技媒体を貯留可能なホッパー 126、スロット遊技機 10 全体における電源を供給することとなる電源装置 79 が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器 116（図 8 参照）、メイン CPU 102（図 8 参照）を含む主制御回路 100（図 8 参照）が実装された主制御基板 72 等、様々な基板、装置が配置されている。

【0082】

一方、スロット遊技機 10 の扉 13 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 74 と、スケール基板 76 と、ランプ制御基板 78 と、画像表示副基板 80 と、電源中継基板 82 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

【0083】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

【0084】

副制御基板 74 には、主制御回路 100 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 200（図 8 参照）が実装されている。

【0085】

スケール基板 76 には、副制御基板 74 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 30 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 74 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 30 に対して各種の制御を行うスケール回路 400（図 8 参照）が実装されている。

【0086】

ランプ制御基板 78 には、副制御基板 74 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 300（図 8 参照）が実装されている。

【0087】

画像表示副基板 80 には、表示装置 30 の一部を構成するものであり、スケール基板 76 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 30 の液晶バックライト 292（図 11 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

【0088】

また、電源中継基板 82 は、電源装置 79 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

【0089】

また、上述した副制御基板 74、スケール基板 76 は、扉 13 における上方に配置されている。

【0090】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0091】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0092】

更には、「前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0093】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【0094】

また、ランプ制御基板 78 は、扉 13 における下方に配置されているが、副制御基板 74、スケール基板 76 と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【0095】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機 10 では、本体部 11 に主制御基板 72 を、

扉 1 3 に副制御基板 7 4、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部 1 1 に、副制御基板 7 4、その他の基板を配置してもよく、扉 1 3 に主制御基板 7 2 を配置してもよい。

【 0 0 9 6 】

また、電源装置 7 9 には、リセットスイッチ 1 6 4、設定スイッチ 1 6 6 等が設けられている。

【 0 0 9 7 】

[表示装置の構造]

また、図 6 を用いて、スロット遊技機 1 0 における表示装置 3 0 の詳細について説明する。

【 0 0 9 8 】

扉 1 3 には、表示装置 3 0 が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【 0 0 9 9 】

この表示装置 3 0 は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル 5 1、及び保護カバーである透明アクリル板 5 2 の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート 5 3 と、ITO などの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置 5 4 と、が積層されている。

【 0 1 0 0 】

また、この液晶表示装置 5 4 の上方及び下方には、液晶表示装置 5 4 のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト 2 9 2 が設けられている。また、この液晶バックライト 2 9 2 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト 2 9 2 を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置 5 4 に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト 2 9 2 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 1 0 1 】

更には、表示装置 3 0 の内面側上部、及び下部には、リール 2 6 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 5 7 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 5 7 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 5 7 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この図柄照明用ランプ 5 7 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【 0 1 0 2 】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 5 3 に描かれる図柄は、スロット遊技機 1 0 の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 5 4 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

【 0 1 0 3 】

また、リール 2 6 の前面近傍には、リールバックランプ 6 3 (6 3 L、6 3 C、6 3 R) (図 7 参照) を装着したランプハウジング 6 2 (6 2 L、6 2 C、6 2 R) が備えられている。

【 0 1 0 4 】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ 6 3 について図 7 を用いて説明する。図 7 はリール 2 6 L、2 6 C、2 6 R の拡大図である。

【 0 1 0 5 】

リール 2 6 L、2 6 C、2 6 R のリール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

【 0 1 0 6 】

リール帯 6 1 L、6 1 C、6 1 R の背後にはランプハウジング 6 2 L、6 2 C、6



2 Rが設けられ、1つ1つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング6 2 L、6 2 C、6 2 Rの各部屋の中にリールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rが内蔵されている。

【0107】

ランプ制御回路300は、サブマイクロコンピュータ210で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを点滅制御する。

【0108】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

【0109】

また、このリールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rは、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを有効化することとなる。

【0110】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを有効化するとともに、それらのリールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを常時点灯させる。

【0111】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを有効化するとともに、それらのリールバックランプ6 3 L、6 3 C、6 3 Rを常時点灯させる。

【0112】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0113】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0114】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を

提供することができる。

#### 【0115】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0116】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【0117】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

#### 【0118】

[遊技機の制御部の構成]

図8は、スロット遊技機10における遊技処理動作を制御する主制御回路100と、主制御回路100に電気的に接続された周辺装置と、主制御回路100から送信される制御命令に基づいて表示装置30、スピーカ46及び演出ランプ172を制御する副制御回路200、ランプ制御回路300、スケール回路400とを含む回路構成を示す。

#### 【0119】

主制御回路100は、回路基板上に配置されたメインCPU102、メインROM104、メインRAM106、入出力バス108、クロックパルス発生回路110、分周器112、サンプリング回路114、乱数発生器116を備えたものである。

#### 【0120】

メインCPU102は、メインROM104に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス108からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインCPU102の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

#### 【0121】

メインCPU102には、メインROM104が接続されている。このメインROM104には、スロット遊技機10の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

#### 【0122】

例えば、スタートレバー32を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路200へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細に

ついては、後述する。

#### 【0123】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路200が主制御回路100へコマンド等を入力することはなく、主制御回路100から副制御回路200への一方向で通信が行われる。主制御回路100から副制御回路200の間は16本のデータ信号線と1本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは2バイト、4バイトまたは6バイト構成になっており、16本のデータ信号線で送信するために1、2または3シーケンスで1つのコマンドとして送信している。

#### 【0124】

また、メインCPU102には、メインRAM106が接続されており、このメインRAM106は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

#### 【0125】

また、メインCPU102には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路110及び分周器112と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器116及びサンプリング回路114と、が接続されている。

#### 【0126】

また、乱数発生器116は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路114は、スタートレバー32が操作された後の適宜のタイミングで1つの乱数をサンプリングする。

#### 【0127】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインROM104内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

#### 【0128】

尚、乱数発生器116は、一定の範囲の数値、例えば0～65535（2の16乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器116から乱数を発生させるものには限らず、メインCPU102の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器116及びサンプリング回路114は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

#### 【0129】

また、メインCPU102が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ150、1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、最大BETスイッチ24、メダルセンサ152、リール停止信号回路154、リール位置検出回路156、払出完了信号回路158、払出スイッチ162、リセットスイッチ164、設定スイッチ166、触接センサ168がある。これらも、入出力バス108を介してメインCPU102に接続されている。

#### 【0130】

リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に停止信号を供給する。

#### 【0131】

スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出するものであり、そのスタートレバー32の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にスタート信号を供給する。

#### 【0132】

メダルセンサ152は、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口31に投入された遊技メダルを検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にメダル投入信号を供給する。

## 【0133】

1-BETスイッチ20は、その1-BETスイッチ20の操作を検出するものであり、その1-BETスイッチ20の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に1-BET信号を供給する。

## 【0134】

2-BETスイッチ22は、その2-BETスイッチ22の操作を検出するものであり、その2-BETスイッチ22の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に2-BET信号を供給する。

## 【0135】

最大BETスイッチ24は、その最大BETスイッチ24の操作を検出するものであり、その最大BETスイッチ24の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に最大BET信号を供給する。

## 【0136】

払出スイッチ162は、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン36の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102に貯留メダル精算信号を供給する。

## 【0137】

リセットスイッチ164は、スロット遊技機10内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

## 【0138】

設定スイッチ166は、スロット遊技機10内部に設けられた設定スイッチ166の操作を検出するものであり、設定スイッチ166の操作を検出した場合には、入出力バス108を介して、メインCPU102にリセット信号を供給する。

## 【0139】

リール位置検出回路156は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リール26L、26C、26Rの位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

## 【0140】

払出完了信号回路158は、メダル検出部160の計数値（ホッパー126から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス108を介して、メインCPU102に供給する。

## 【0141】

主制御回路100からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ120と、各種表示部122と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路124の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）126と、リール26L、26C、26Rを回転駆動するステッピングモータ128L、128C、128Rとがある。尚、各種ランプ120には、図柄照明用ランプ57が含まれている。

## 【0142】

更に、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130、ホッパー126を駆動制御するホッパー駆動回路124、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路132、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路134が入出力バス108を介してメインCPU102の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメインCPU102から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

## 【0143】

また、主制御回路100からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路200が含まれている。

## 【0144】

更には、この副制御回路 200 には、ランプ制御回路 300、スケール回路 400、表示装置 30、スピーカ 46（46L 及び 46R）、演出ランプ 172 が接続されている。

【0145】

表示装置 30 は、副制御回路 200、スケール回路 400 から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【0146】

スピーカ 46 は、副制御回路 200、ランプ制御回路 300 から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

【0147】

演出ランプ 172 は、副制御回路 200、ランプ制御回路 300 から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ 172 は、リールバックランプ 63 を含んだものである。

【0148】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路 200 について、図 9 及び図 10 を用いて説明する。図 9 及び図 10 のブロック図は、副制御回路 200 の構成を示したものである。

【0149】

副制御回路 200 は、主制御回路 100 からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置 30 の表示制御、スピーカ 46 からの音声の出力制御、及び演出ランプ 172 の演出制御を行う。

【0150】

この副制御回路 200 は、主制御回路 100 を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ 210 を主たる構成要素とし、表示装置 30 の表示制御を行う画像制御回路 250 を含むように構成されている。

【0151】

サブマイクロコンピュータ 210 は、主制御回路 100 から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブ CPU 212 と、サブマイクロコンピュータ 210 の制御プログラムを記録しているサブ ROM 214 と、サブ RAM 216 と、IN ポート 218 と、OUT ポート 220 と、を含む。

【0152】

また、副制御回路 200 は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブ CPU 212 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【0153】

サブ CPU 212 は、主制御回路 100 から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【0154】

サブ ROM 214 には主制御回路 100 との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

【0155】

サブ RAM 216 は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0156】

IN ポート 218 は、主制御回路 100 から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブ CPU 212 に供給する機能を有している。

【0157】

尚、この IN ポート 218 は、主制御回路 100 からサブ CPU 212 に遊技情報を供給するのみであり、サブ CPU 212 から主制御回路 100 に信号を供給するこ

とはない。このため、副制御回路 200 において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路 100 に誤動作が転移することはない。

【0158】

OUTポート 220 は、画像制御回路 250 に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路 300 における音源 IC302 に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ 172 を点灯、消灯させるためにランプ制御回路 300 に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0159】

画像制御回路 250 は、図 10 に示す如く、画像制御 CPU252、画像制御 ROM254、画像制御 RAM256、画像 ROM258、ビデオ RAM260 及び画像制御 IC262、INポート 264 で構成されている。

【0160】

画像制御 CPU252 は、サブマイクロコンピュータ 210 で決定されたパラメータを、INポート 264 を通じて受信し、画像制御 ROM254 に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置 30 での表示内容を決定する。

【0161】

画像制御 ROM254 は、サブマイクロコンピュータ 210 から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御 IC262 を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0162】

画像制御 RAM256 は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0163】

画像制御 IC262 は、画像制御 CPU252 で決定された表示内容に応じた画像を、画像 ROM258 に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオ RAM260 に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御 IC262 を介してスケール回路 400 に供給することとなる。

【0164】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路 300 について図 9 を用いて説明する。

【0165】

ランプ制御回路 300 は、スピーカ 46 により出音される音を制御する音源 IC302、音声データが記録されているサウンド ROM306、増幅器としてのパワーアンプ 304、及び演出ランプ 172 を駆動させるためのランプ駆動回路 322 で構成されている。

【0166】

尚、上記構成では、ランプ制御回路 300 は副制御回路 200 により制御されているが、図 19 に示すように、主制御回路 100 によって制御するように構成してもよい。このように構成することで、副制御回路 200 が電断や暴走によって機能不全に陥ったとしても、主制御回路 100 がランプ駆動回路 322 の制御を行うので、リールバックランプ 63L、63C、63R を点灯制御可能、言い換えればリール 26L、26C、26R 上の各々の外周面に描かれている識別情報画像を照らし出す光量を遊技状況に合わせて任意に調節できるので、安定した遊技を行うことが可能となる。

【0167】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路 400 について図 11 を用いて説明する。

【0168】

スケール回路 400 は、信号変換 CPU272、信号変換 ROM274、ビデオ RAM276、INポート 278、OUTポート 280 から構成されている。

【0169】

この信号変換 CPU272 は、信号変換 ROM274 に記録されている信号変換シ

ーケンスプログラムに従って、画像制御回路 250 で生成された画像信号を、I N ポート 278 を通じて受信し、表示装置 30 での表示形式を変換し、ビデオ R A M 276 に記録する。

【0170】

また、信号変換 C P U 272 は、ビデオ R A M 276 に記録された画像データを、表示装置 30 に適した拡大画像信号として O U T ポートを通じて表示装置 30 に拡大画像信号を供給することとなる。

【0171】

具体的には、信号変換 C P U 272 は、V G A をはじめとする画像信号を、X G A をはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【0172】

また、本実施形態においては、V G A の表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、X G A の表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、V G A サイズの画像データを受信し、受信した V G A サイズの画像データを合成して一つの X G A の表示サイズに変換してもよい。

【0173】

尚、本実施形態においては、X G A 形式、横 1024 ビット、縦 768 ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々 8 ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるものであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【0174】

更には、信号変換 C P U 272 は、副制御回路 200 から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオ R A M 276 に画像データを記録することとなる。

【0175】

つまり、信号変換 C P U 272 は、副制御回路 200 から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置 30 に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置 30 を透過制御（所謂「白出力」）する。

【0176】

また、この信号変換 C P U 272 は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール 26 L、26 C、26 R を視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオ R A M 276 に画像データを記録することとなる。

【0177】

信号変換 R O M 274 には画像制御回路 250 との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、O U T ポート 280 を通じて表示装置 30 に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

【0178】

I N ポート 278 は、画像制御回路 250 から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換 C P U 272 に供給する機能を有している。また、O U T ポート 280 は、信号変換 C P U 272 で変換された拡大画像信号を表示装置 30 に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

【0179】

尚、本実施形態においては、このスケール回路 400 に供給される画像信号は、L V D S (Low Voltage Differential Signaling) を採用しているが、本発明はこれ

に限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

【0180】

更には、本実施形態においては、このスケール回路400に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、スケール回路400の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGAのサイズの画像信号をスケール回路400に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

【0181】

[表示装置の基板構成]

表示装置30における電氣的な構成を、図11を用いて説明する。

【0182】

表示装置30は、図11に示す如く、液晶表示装置54と、液晶ドライブ回路291と、液晶バックライト292と、を含むように構成されている。

【0183】

液晶表示装置54は、上述したスケール回路400から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【0184】

液晶ドライブ回路291は、上述したスケール回路400から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置54に画像を表示させることとなる。

【0185】

液晶バックライト292は、液晶表示装置54に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

【0186】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置79から供給される電源供給の電氣的な構成を、図12を用いて説明する。

【0187】

電源装置79は、図12に示す如く、電源中継基板82に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル(図示せず)を介して主制御基板72、副制御基板74、ランプ制御基板78、スケール基板76、表示装置30、図柄照明用ランプ57のそれぞれに供給される。

【0188】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

【0189】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することが



できるのである。

【0190】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0191】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0192】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0193】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0194】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0195】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

【0196】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

【0197】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたらともかく、扉に備えら

れた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

#### 【 0 1 9 8 】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

#### 【 0 1 9 9 】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

#### 【 0 2 0 0 】

##### [遊技機の動作]

上述した主制御回路 1 0 0、副制御回路 2 0 0 等、各種の回路において実行されるスロット遊技機 1 0 を制御するサブルーチンを図 1 3 から図 1 8 に示す。尚、図 1 3、図 1 6 及び図 1 8 に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。

#### 【 0 2 0 1 】

以下においては、スロット遊技機 1 0 は予め起動されており、上述したメイン CPU 1 0 2、サブ CPU 2 1 2、画像制御 CPU 2 5 2、信号変換 CPU 2 7 2 において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

#### 【 0 2 0 2 】

##### [主制御回路の動作]

最初に、図 1 3 に示す如く、スロット遊技機 1 0 において、初期化処理が実行される（ステップ S 1 0 1）。具体的には、メイン CPU 1 0 2 は、メイン RAM 1 0 6 の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メイン RAM 1 0 6 の記録内容の初期化は、スロット遊技機 1 0 に電源を投入することにより、メイン CPU 1 0 2 が、メイン RAM 1 0 6 に記録されている不定値をクリアするために行う。

#### 【 0 2 0 3 】

ここで、メイン CPU 1 0 2 は、メイン RAM 1 0 6 の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機 1 0 の各々における遊技の状況が無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

#### 【 0 2 0 4 】

また、リールバックランプ 6 3 に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップ S 1 0 2 に処理を移す。

#### 【 0 2 0 5 】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する（ステップ S 1 0 2）。この処理において、メイン CPU 1 0 2 は、前回のゲームに使用されたメイン RAM 1 0 6 の書込可能領域におけるデータの消去、メイン RAM 1 0 6 の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップ S 1 0 3 に処理を移す。

#### 【 0 2 0 6 】

次いで、前回のゲーム終了後、30 秒経過したか否かを判断する（ステップ S 1 0 3）。この処理において、メイン CPU 1 0 2 は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメイン CPU 1 0 2 に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては 30 秒以上であるか否かを判断することとなる。メイン CPU 1 0 2 は、タイマのカウント値が 30 秒以上であると判別した場合には、ステップ S 1 0 4 に処理を移し、タイマのカウント値が 30 秒以上であるとは判別しなかった場

合には、ステップS105に処理を移す。

【0207】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する（ステップS104）。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

【0208】

次いで、自動投入要求の有無を判断する（ステップS105）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータであるとは判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

【0209】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する（ステップS106）。この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

【0210】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

【0211】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

【0212】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

【0213】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

【0214】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処

理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0215】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0216】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するのためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

#### 【0217】

尚、この乱数に基づいて、ステップS111の処理で回転駆動させたリール26L、26C、26Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU102は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～16383の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS113に処理を移す。

#### 【0218】

次いで、図14に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS113）。この処理において、メインCPU102は、メインCPU102に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール26L、26C、26Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS114に処理を移す。

#### 【0219】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS114）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、スロット遊技機10における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS115に処理を移す。

#### 【0220】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS115）。この処理において、メインCPU102は、後述する如く、ステップS112の処理によりメインRAM106に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS116に処理を移す。

#### 【0221】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS116）。メインCPU102は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS117に処理を移す。

#### 【0222】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS117）。この処理において、メインCPU102は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS118に処理を移す。

#### 【0223】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS118）。この処理において、リール停止信号回路154は、各停止ボタン34L、34C、3

4 R の操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU102に供給することとなる。メインCPU102は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたとは判別した場合には、ステップS120に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたとは判別しなかった場合には、ステップS119に処理を移す。

【0224】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS119）。この処理において、メインCPU102は、ステップS113の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU102は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS120に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

【0225】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する（ステップS120）。この処理において、メインCPU102は、各停止ボタン34L、34C、34Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS121に処理を移す。

【0226】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する（ステップS121）。この処理において、メインCPU102は、ステップS120の処理によりメインRAM106に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止制御するモータ駆動回路130に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを停止させることにより、リール26L、26C、26Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS122に処理を移す。

【0227】

次いで、全てのリール26L、26C、26Rが停止されたか否かの判断を実行する（ステップS122）。この処理において、メインCPU102は、全てのリール26L、26C、26Rが停止されたとは判別した場合には、ステップS123に処理を移し、全てのリール26L、26C、26Rが停止されたとは判別しなかった場合には、ステップS118に処理を移す。

【0228】

次いで、図15に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する（ステップS123）。この処理において、メインCPU102は、全リール26L、26C、26Rが停止した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS124に処理を移す。

【0229】

次いで、入賞検索処理を実行する（ステップS124）。この処理において、メインCPU102は、各リール26L、26C、26Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS125に処理を移す。

【0230】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する（ステップS125）。この処理において、メインCPU102は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS127に処理を移し、入賞フラグは正常であるとは判別しなかった場合には、ステップS126に処理を移す。

【0231】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する（ステップS126）。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、副制御回路200に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け

取った副制御回路 200 におけるサブ CPU 212 は、画像制御回路 250 を介して、表示装置 30 にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

#### 【0232】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する(ステップ S127)。この処理において、メイン CPU 102 は、ステップ S124 の処理によりメイン RAM 106 に記録された入賞フラグに基づいて、メイン RAM に位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路 124 に供給してホッパー 126 から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップ S128 に処理を移す。

#### 【0233】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する(ステップ S128)。この処理において、メイン CPU 102 は、メイン RAM 106 に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メイン CPU 102 は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップ S129 に処理を移す。

#### 【0234】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する(ステップ S129)。この処理において、メイン CPU 102 は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路 200 に供給する。この処理が終了した場合には、ステップ S102 に処理を移す。

#### 【0235】

##### [副制御回路の動作]

副制御回路 200 においては、図 16 に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する(ステップ S201)。この処理において、サブ CPU 212 は、IN ポート 218 を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップ S202 に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップ S203 に処理を移す。

#### 【0236】

ステップ S201 の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する(ステップ S202)。この処理において、サブ CPU 212 は、サブ RAM 216 にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S203 に処理を移す。

#### 【0237】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する(ステップ S203)。この処理において、サブ CPU 212 は、IN ポート 218 を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップ S204 に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップ S205 に処理を移す。

#### 【0238】

ステップ S203 の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する(ステップ S204)。この処理において、サブ CPU 212 は、サブ RAM 216 にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S205 に処理を移す。

#### 【0239】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する(ステップ S205)。この処理において、サブ CPU 212 は、IN ポート 218 を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップ S206 に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップ S207 に処理を移す。

#### 【0240】

ステップ S205 の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する(ステップ S206)。この処理において、サブ C

PU212は、サブRAM216に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS207に処理を移す。

【0241】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS207）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS208に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS209に処理を移す。

【0242】

ステップS207の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS208）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS209に処理を移す。

【0243】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS209）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS201に処理を移す。

【0244】

また、ステップS209の処理により実行される演出の制御処理を、図17を用いて説明する。

【0245】

最初に、図17に示す如く、演出変数の参照処理を実行する（ステップS211）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS212に処理を移す。

【0246】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する（ステップS212）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、画像制御回路250に画像表示命令を供給する。

【0247】

画像制御回路250においては、画像制御CPU252は、サブマイクロコンピュータ210から供給された画像表示命令を、INポート264を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【0248】

画像制御IC262は、画像表示命令に基づいて画像ROM258から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM260に記録する。そして、画像制御IC262は、ビデオRAM260に記録された画像データを読み出し、スケール回路400に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS213に処理を移す。

【0249】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する（ステップS213）。この処理において、サブCPU212は、ステップS211の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート220を介し、ランプ制御回路300に音声演出命令を供給する。

【0250】

音源IC302は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM306から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ304に供給することにより、スピーカ46から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS214に処理を移す。

## 【 0 2 5 1 】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する（ステップ S 2 1 4）。この処理において、サブ CPU 2 1 2 は、ステップ S 2 1 1 の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート 2 2 0 を介し、ランプ制御回路 3 0 0 にランプ演出命令を供給する。

## 【 0 2 5 2 】

ランプ駆動回路 3 2 2 は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ 1 7 2 を点灯／消灯を行わせることとなる。

## 【 0 2 5 3 】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ 6 3 におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ 6 3 は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

## 【 0 2 5 4 】

[スケール回路の動作]

スケール回路 4 0 0 においては、図 1 8 に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する（ステップ S 3 0 1）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、信号変換 CPU 2 7 2 に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合には、ステップ S 3 0 2 に処理を移す。

## 【 0 2 5 5 】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップ S 3 0 2）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、信号変換 CPU 2 7 2 に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップ S 3 0 3 に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップ S 3 0 2 に処理を移す。

## 【 0 2 5 6 】

ステップ S 3 0 2 の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップ S 3 0 3）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、INポート 2 7 8 を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップ S 3 0 4 に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップ S 3 0 6 に処理を移す。

## 【 0 2 5 7 】

ステップ S 3 0 3 の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップ S 3 0 4）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップ S 3 0 5 に処理を移す。

## 【 0 2 5 8 】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップ S 3 0 5）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、ステップ S 3 0 4 の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオ RAM 2 7 6 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S 3 0 7 に処理を移す。

## 【 0 2 5 9 】

ステップ S 3 0 3 の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップ S 3 0 6）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、相対的に透過性の高い画像をビデオ RAM 2 7 6 に記録する。この処理が終了した場合には、ステップ S 3 0 7 に処理を移す。

## 【 0 2 6 0 】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップ S 3 0 7）。この処理において、信号変換 CPU 2 7 2 は、ビデオ RAM 2 7 6 に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUTポート 2 8 0 を介して、表示装置 3 0 に供給する。



## 【 0 2 6 1 】

また、信号変換CPU 272は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト292に対して、その液晶バックライト292が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

## 【 0 2 6 2 】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路291は、その画像データを変換し、液晶表示装置54に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

## 【 0 2 6 3 】

また、液晶バックライト292は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置54の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS301に処理を移す。

## 【 0 2 6 4 】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 6 5 】

例えば、表示部、表示制御手段、電源供給不良等により生ずる、乱れた画像を表示させることにより、遊技者に対して不快となり得る遊技を提供することとなるため、そのような不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 6 6 】

また、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 6 7 】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 2 6 8 】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができることと、ノイズの影響を受けにくい。

## 【 0 2 6 9 】

更には、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供すること

ができる。

【０２７０】

尚、本実施形態においては、リール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの前面に表示装置３０を設け、その表示装置３０を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置３０をリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒの前面に設けなくともよく、更には、表示装置３０を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように構成すればよい。

【０２７１】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【０２７２】

【発明の効果】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

以下に、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。尚、本実施形態は、本発明をスロット遊技機に適用し、遊技に必要な複数種類の識別情報画像を可変表示する可変表示装置として複数の機械式回転リールを用いた実施形態により説明するが、本発明はこれに限らず、パチンコ遊技機、メダル遊技機、カード遊技機等、各種の遊技機に採用することができる。

【０２７３】

[遊技機の構成]

スロット遊技機１０の概略を示す図を図１に示す。

【０２７４】

スロット遊技機１０の外周を覆う筐体１２は、本体部１１と扉１３とから構成されている。

【０２７５】

スロット遊技機１０の全体を形成している筐体１２の正面には、矩形状の表示装置３０が設けられている。この表示装置３０は、液晶ディスプレイであり、その表示装置３０には、後述する如く、遊技内容を報知画像、遊技者を楽しませるための演出画像等、様々な画像が表示される。

【０２７６】

また、この表示装置３０は、詳細は後述するが、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの画像が表示可能なものである。

【０２７７】

また、この表示装置３０は、詳しくは後述するが、相対的に透過性の高いように表示画像を制御することが可能であり、その表示装置３０の背面に設けられたリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ（図２参照）を遊技者に視認可能とすることが可能となる。

【０２７８】

更には、この表示装置３０には、タッチパネル５１（図６参照）が設けられており、遊技者による各種の操作が可能とされている。

【０２７９】

また、この表示装置 30 の背面には、図 2 に示す如く、矩形状の表示窓 14（14 L、14 C 及び 14 R）が設けられている。この表示窓 14 の周縁には、後述する如き枠体 33（図 4 参照）が設けられており、上述した表示装置 30 が相対的に透過性の高い状態として画像が表示された場合には、表示窓 14 からリール 26 L、26 C、26 R のみが遊技者に対して視認可能とするように設けられている。

【0280】

筐体 12 の内部には、各々の外周面に複数種類の識別情報画像が描かれた 3 個のリール 26 L、26 C、26 R が回転自在に設けられている。これらのリール 26 L、26 C、26 R の各々は、上述した表示窓 14 を介して視認可能に設けられている。

【0281】

また、リール 26 L、26 C、26 R は、後述する如く、表示窓 14 を介して、リール 26 L、26 C、26 R の外周面に描かれた識別情報画像が上から下に向かって移動するように回転駆動される。そしてリール 26 L、26 C、26 R の各々の回転が停止したときには、1 リール毎に 3 つの外周面に描かれた識別情報画像が表示窓 14 を介して視認されるように停止するのである。

【0282】

また、図 1 に示す如く、表示装置 30 の下方には、略水平の台座部 28 が設けられており、その上面右側には、メダル投入口 31 が設けられている。

【0283】

また、台座部 28 の上面左側には、1 回の押動操作により、既に投入されているメダルのうちの 1 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 1-BET スイッチ 20 と、既に投入されているメダルのうちの 2 枚だけを遊技の賭けの対象とするための 2-BET スイッチ 22 と、既に投入されているメダルのうち 1 回の遊技に可能な最大枚数のメダルを遊技の賭けの対象とするための最大 BET スイッチ 24 とが設けられている。

【0284】

この 1-BET スイッチ 20 を遊技者が操作したときには、図 2 に示す如く、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像のうち、各々中央の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L1 のみが遊技結果の判定に対して有効（以下、遊技結果の判定に対して有効となる識別情報画像の組合せを「有効ライン」と称する）となる。

【0285】

また、2-BET スイッチ 22 を操作したときには、上述の有効ラインの他に、3 個のリール各々の視認可能な 3 つの識別情報画像の内、各々上側の識別情報画像の組合せ、各々下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L2 A 及び L2 B を加えた、合計 3 本の入賞ラインが有効ラインとなる。

【0286】

更に、最大 BET スイッチ 24 を操作したときには、既に投入されているメダルが 3 枚以上であるときには、上述の有効ラインの他に、リール 26 L 上の上側の識別情報画像、リール 26 C 上の中央の識別情報画像、リール 26 R 上の下側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L3 A と、リール 26 L 上の下側の識別情報画像、リール 26 C 上の中央の識別情報画像、リール 26 R 上の上側の識別情報画像の組合せからなる入賞ライン L3 B と、を加えた 5 本の入賞ラインの全て、即ち L1、L2 A、L2 B、L3 A 及び L3 B を有効化する。

【0287】

ただし、既に投入されているメダルの残数が 2 枚の場合には、5 つの入賞ラインの内の L1、L2 A 及び L2 B の 3 つのみが、また、既に投入されているメダルの残数が 1 枚の場合には、5 つの入賞ラインの内の L1 のみが有効化されることになる。有効化された入賞ラインについては、表示窓 14 の側方にその旨を表示することにより、遊技者に対して報知される。

【0288】

これらの BET スイッチ 20、22 又は 24 を押動操作することで、押動操作され

たBETスイッチに応じて上述した入賞ラインが有効化されることとなる。上述した1-BETスイッチ20、2-BETスイッチ22、又は最大BETスイッチ24が遊技者によって押動操作されることにより、遊技開始可能状態に至るのである。

#### 【0289】

また、図1に示す如く、台座部28の前面の左側には、スタートレバー32が傾動可能に設けられている。このスタートレバー32を遊技者が傾動操作することにより、上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転が一斉に開始される。3つのリール26L、26C、26Rが回転したときには、リール26L、26C、26Rの各々の外周面に描かれている識別情報画像が、表示窓14において変動表示されることとなる。上述した3つのリール26L、26C、26Rの回転速度が所定の速度に達したときには後述する停止ボタン34L、34C、34Rの遊技者による操作が有効となる。

#### 【0290】

台座部28の前面の中央には、3個の停止ボタン34L、34C、34Rが設けられている。停止ボタン34Lはリール26Lに対応し、停止ボタン34Cはリール26Cに対応し、停止ボタン34Rはリール26Rに対応している。停止ボタン34Lを遊技者が押動操作したときには、リール26Lが停止し、停止ボタン34Cを遊技者が押動操作したときには、リール26Cが停止し、停止ボタン34Rを遊技者が押動操作したときには、リール26Rが停止するようになされている。

#### 【0291】

スタートレバー32の左側には、貯留メダル精算ボタン36が設けられている。遊技者が貯留メダル精算ボタン36を押動操作したときには、投入されているメダルが正面下部のメダル払出口38から払い出され、払い出されたメダルはメダル受け部40に溜められる。

#### 【0292】

また、このスロット遊技機10の上側には、筐体12の内部に収納されたスピーカ46（図8参照）から発せられた音を筐体12の外部へ出すための透音口42（42L及び42R）が設けられている。

#### 【0293】

上述したリール26L、26C、26Rの各々には、外周面に複数種類の識別情報画像が、所定の数、例えば21個ずつ描かれている。リール26L、26C、26Rの各々の回転が停止したときの、表示窓14から視認可能なこれらの識別情報画像の配置により、メダルの払い出しや、遊技者に対して有利な状態への遊技の移行などが行われる。

#### 【0294】

[遊技機の表示態様]

上述した如く、表示装置30について、図2から図4を用いて説明をする。

#### 【0295】

この表示装置30は、各種の画像を表示させることが可能であるとともに、透過性の高いような画像を表示させることが可能である。この「透過性の高い画像」とは、液晶表示装置の光透過性が高い色調で形成される画像のことで、表示窓14に表示された場合、使用される色調による程度の差は生じるものの、背後のリール図柄を視認することが可能となる。また、このような画像は、全体として各種の画像、透過性の高い画像、を表示させるだけでなく、局部的に、各種の画像、透過性の高い画像を表示させることも可能である。

#### 【0296】

例えば、表示窓14に沿って表示装置30を透過性が高くなるように表示することにより、図2に示す如く、実際に背面に設けられたリール26L、26C、26Rを遊技者に視認可能としている。また、そのリール26L、26C、26Rの周縁には、縁取り画像35（35L、35C、35R）が表示される。

#### 【0297】

また、このように表示装置 30 を透過性が高くなるように表示することの他にも、その背後を遊技者に視認不可能とするよう、図 3 に示す如く、透過性の低い色調（所謂「黒出力」）を用いた各種の演出画像が表示可能であり、その背面に設けられたリール 26 L、26 C、26 R を視認不可能とするようにも表示可能である。

#### 【0298】

更には、表示装置 30 における全面を透過性が高くなるように表示することも可能であり、図 4 に示す如く、表示窓 14 からリール 26 L、26 C、26 R が、表示窓 14 の周縁に設けられた枠体 33、が遊技者に視認可能となる。このように、枠体 33 を設けるため、必要最小限、遊技者に視認可能とする部分のみを、実際に視認させ、それ以外の部分を、視認不可能とするようにしているのである。

#### 【0299】

[遊技機の基板構成]

また、スロット遊技機の筐体内部を示す概略図を図 5 に示す。尚、この図 5 は、スロット遊技機 10 における扉 13 を開放したものである。

#### 【0300】

スロット遊技機 10 には、図 5 に示す如く、各種の装置、各種の制御基板が内蔵されている。

#### 【0301】

スロット遊技機 10 の本体部 11 側には、図 5 に示す如く、リール 26 L、26 C、26 R、遊技媒体を貯留可能なホッパー 126、スロット遊技機 10 全体における電源を供給することとなる電源装置 79 が備えられ、更には、遊技者に有利な状態を発生させるか否かを抽選するための乱数値を発生する乱数発生器 116（図 8 参照）、メイン CPU 102（図 8 参照）を含む主制御回路 100（図 8 参照）が実装された主制御基板 72 等、様々な基板、装置が配置されている。

#### 【0302】

一方、スロット遊技機 10 の扉 13 側には、図 5 に示す如く、副制御基板 74 と、スケール基板 76 と、ランプ制御基板 78 と、画像表示副基板 80 と、電源中継基板 82 と、を含む各種の装置、各種の制御基板が配置されている。

#### 【0303】

これらの基板には、各種の回路が実装されている。

#### 【0304】

副制御基板 74 には、主制御回路 100 からの信号、命令に基づいて、又は、基づくことなく、各種の演出態様を決定する副制御回路 200（図 8 参照）が実装されている。

#### 【0305】

スケール基板 76 には、副制御基板 74 から供給される画像信号を拡大変換し、表示装置 30 に画像を拡大した状態で表示させるとともに、副制御基板 74 から供給される信号の監視を行い、異常と判別した場合には、表示装置 30 に対して各種の制御を行うスケール回路 400（図 8 参照）が実装されている。

#### 【0306】

ランプ制御基板 78 には、副制御基板 74 から供給される演出信号に基づいてランプ演出、音声演出を行うランプ制御回路 300（図 8 参照）が実装されている。

#### 【0307】

画像表示副基板 80 には、表示装置 30 の一部を構成するものであり、スケール基板 76 から供給された画像信号をドライブし、表示装置 30 の液晶バックライト 292（図 11 参照）の制御を行う画像表示副回路（図示せず）が実装されている。

#### 【0308】

また、電源中継基板 82 は、電源装置 79 からの電源を集中的に受け取り、上述した基板、装置に対して、独立的に分配するための機能を有している。

#### 【0309】

また、上述した副制御基板 74、スケール基板 76 は、扉 13 における上方に配置

されている。

【0310】

これによって、「前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0311】

また、「前記画像信号制御部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0312】

更には、「前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている」ので、遊技者に触接される可能性のある遊技機における下方ではなく、遊技機における上方に設けたため、遊技者の触接により生じた静電気の影響を受けにくくなる。

【0313】

また、上述した如く構成することにより、日本国以外における乾燥した地域においては、特に、頻繁に静電気が発生することがあり、その静電気が発生した場合であっても、画像状態維持部が遊技機における上方に設けられているため、発生した静電気が、画像状態維持部に達することなく、筐体に備えられたアースに流れこむ可能性が高く、静電気対策として効果的である。

【0314】

また、ランプ制御基板78は、扉13における下方に配置されているが、副制御基板74、スケール基板76と比べ、ノイズ、静電気による出力の影響は受け難く、配置スペースの関係によりこの位置に配置されている。

【0315】

尚、本実施形態におけるスロット遊技機10では、本体部11に主制御基板72を、扉13に副制御基板74、その他の基板を、それぞれ配置したが、本発明はこれに限らず、本体部11に、副制御基板74、その他の基板を配置してもよく、扉13に主制御基板72を配置してもよい。

【0316】

また、電源装置79には、リセットスイッチ164、設定スイッチ166等が設けられている。

【0317】

[表示装置の構造]

また、図6を用いて、スロット遊技機10における表示装置30の詳細について説明する。

【0318】

扉13には、表示装置30が備えられており、各種の演出画像が表示される。

【0319】

この表示装置30は、遊技者により触接された座標位置を検出するタッチパネル51、及び保護カバーである透明アクリル板52の内面側に、透明フィルム材に種々の絵柄が印刷された絵柄シート53と、ITOなどの透明液晶表示装置から構成される液晶表示装置54と、が積層されている。

【0320】

また、この液晶表示装置54の上方及び下方には、液晶表示装置54のバックライトとしての照明装置の役割を果たす液晶バックライト292が設けられている。また、この液晶バックライト292は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、液晶バックライト292を常時電源供給時において常時駆動させることにより、液晶表示装置54に表示される画像を遊技者に対して明瞭に視認可能とさせる。この液晶バックライト292は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

【0321】

更には、表示装置 30 の内面側上部、及び下部には、リール 26 上の図柄を照らし出す照明装置の役割を果たす図柄照明用ランプ 57 が設けられている。また、この図柄照明用ランプ 57 は、電源供給時においては、点灯するように制御されている。このため、図柄照明用ランプ 57 を常時駆動させることにより、図柄を明瞭に視認させることが可能である。この図柄照明用ランプ 57 は、主として冷陰極管が採用されているが、本発明はこれに限らない。

#### 【0322】

個々の表示要素の作用としては、絵柄シート 53 に描かれる図柄は、スロット遊技機 10 の演出制御状態に左右されず、常に遊技者に視認される。液晶表示装置 54 は、大当たり演出や、各種予告演出などの画像演出の表示領域である。

#### 【0323】

また、リール 26 の前面近傍には、リールバックランプ 63 (63L、63C、63R) (図 7 参照) を装着したランプハウジング 62 (62L、62C、62R) が備えられている。

#### 【0324】

[リールバックランプの構造]

このリールバックランプ 63 について図 7 を用いて説明する。図 7 はリール 26L、26C、26R の拡大図である。

#### 【0325】

リール 26L、26C、26R のリール帯 61L、61C、61R は半透明フィルム材で構成され、その表面上に「チェリー」図柄や「7」図柄などの各シンボルが光透過性有色インキで印刷されており、それらのシンボル以外の領域を遮光性インキでマスク処理をしている。

#### 【0326】

リール帯 61L、61C、61R の背後にはランプハウジング 62L、62C、62R が設けられ、1つ1つのランプの発光が他の図柄領域に干渉しないようになっている。そしてランプハウジング 62L、62C、62R の各部屋の中にリールバックランプ 63L、63C、63R が内蔵されている。

#### 【0327】

ランプ制御回路 300 は、サブマイクロコンピュータ 210 で決定されたパラメータに基づいて、リールバックランプ 63L、63C、63R を点滅制御する。

#### 【0328】

例えばメダル払出時に入賞ライン上の図柄のリールバックランプ 63L、63C、63R を点滅制御したり、内部当選役ごとに異なった点滅態様を用意しておき、それぞれの当選フラグが成立したときに演出表示することで、遊技者にどの入賞図柄を狙うべきかを示唆したりする。

#### 【0329】

また、このリールバックランプ 63L、63C、63R は、通常においては、図柄を容易に視認させるべく、点灯状態を維持している。また、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ 63L、63C、63R を有効化することとなる。

#### 【0330】

更には、上述した如く、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより、演出を行う場合がある。また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行ったが、本発明はこれに限らず、図柄に対する演出を行わなくてもよく、その場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするため、リールバックランプ 63L、63C、63R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 63L、63C、63R を常時点灯させる。

#### 【0331】

また、本実施形態においては、図柄に対する演出を行う場合には、消灯することにより演出を行う場合があったが、本発明はこれに限らず、各種の着色光により演出を

行ってもよく、この場合には、電源投入時、リセット時においては、この点灯／消灯の状態を点灯状態とするために、リールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を有効化するとともに、それらのリールバックランプ 6 3 L、6 3 C、6 3 R を常時点灯させる。

#### 【 0 3 3 2 】

これによって、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

#### 【 0 3 3 3 】

また、「前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する」ので、遊技機に電源が投入されている場合、即ち遊技をする可能性のある場合においては、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 3 3 4 】

更には、「前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リール照明手段が消灯することがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する」ので、演出が行われる場合には、リールを消灯させることにより演出を行う場合があり、演出が行われない場合には、リールを常時照らすこととなる、即ち、通常リールが視認され易くなるとともに、リールを照らさないことにより、演出を行うこととなる。これにより、リールの明暗により演出を行うとともに、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 3 3 5 】

更にまた、「前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する」ので、相対的に透過性の高い画像を表示させることにより視認し難さを解消するため、より一層、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより一層容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 3 3 6 】

特に、リールが回転されていることにより図柄が変動表示されている場合においては、図柄が停止表示されている場合よりも相対的に視認し難くなるが、このような遊技機によれば、従来よりもリールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れ難く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、リールの停止態様により遊技の内容が決定されることが多くあるため、このような遊技機を提供することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

#### 【 0 3 3 7 】

尚、上述した「電源が投入された場合」とは、単に電源が投入された場合と再度電源を投入し直す場合とを問わない概念である。例えば、電源ボタンの操作に基づいて電源が投入される場合、リセットボタンの操作に基づいて、電源が再投入される場合を含むものである。

#### 【 0 3 3 8 】

[遊技機の制御部の構成]

図 8 は、スロット遊技機 1 0 における遊技処理動作を制御する主制御回路 1 0 0 と、



主制御回路１００に電氣的に接続された周辺装置と、主制御回路１００から送信される制御命令に基づいて表示装置３０、スピーカ４６及び演出ランプ１７２を制御する副制御回路２００、ランプ制御回路３００、スケール回路４００とを含む回路構成を示す。

#### 【０３３９】

主制御回路１００は、回路基板上に配置されたメインＣＰＵ１０２、メインＲＯＭ１０４、メインＲＡＭ１０６、入出力バス１０８、クロックパルス発生回路１１０、分周器１１２、サンプリング回路１１４、乱数発生器１１６を備えたものである。

#### 【０３４０】

メインＣＰＵ１０２は、メインＲＯＭ１０４に記憶されているプログラムに伴い、更には、入出力バス１０８からデータ信号又はアドレス信号が入出力されることにより、各種の周辺装置を制御することが可能である。また、メインＣＰＵ１０２の内部には、タイマ（図示せず）が備えられている。

#### 【０３４１】

メインＣＰＵ１０２には、メインＲＯＭ１０４が接続されている。このメインＲＯＭ１０４には、スロット遊技機１０の遊技全体の流れを制御する制御プログラムや、制御プログラムを実行するための初期データ等、各種のプログラムが記憶されている。

#### 【０３４２】

例えば、スタートレバー３２を操作（スタート操作）する毎に行われる乱数サンプリングの判定に用いられる確率抽選テーブル、停止ボタンの操作に応じてリールの停止態様を決定するための停止制御テーブル、停止制御テーブルにより停止表示された図柄と対応付けられ、遊技メダルの払出枚数を決定するための入賞図柄組合せテーブルと、副制御回路２００へ送信するための各種制御命令（コマンド）等が格納されている。尚、確率抽選テーブル、停止制御テーブル、入賞図柄組合せテーブルの詳細については、後述する。

#### 【０３４３】

また、各種制御命令には、「デモ表示コマンド」、「スタートコマンド」、「全リール停止コマンド」、「入賞役コマンド」等がある。尚、副制御回路２００が主制御回路１００へコマンド等を入力することはなく、主制御回路１００から副制御回路２００への一方向で通信が行われる。主制御回路１００から副制御回路２００の間は１６本のデータ信号線と１本の信号線で接続されている。そして、これらのコマンドは２バイト、４バイトまたは６バイト構成になっており、１６本のデータ信号線で送信するために１、２または３シーケンスで１つのコマンドとして送信している。

#### 【０３４４】

また、メインＣＰＵ１０２には、メインＲＡＭ１０６が接続されており、このメインＲＡＭ１０６は、上述したプログラムで使用するフラグや変数の値を記憶する。

#### 【０３４５】

また、メインＣＰＵ１０２には、基準クロックパルスを発生するクロックパルス発生回路１１０及び分周器１１２と、サンプリングされる乱数を発生する乱数発生器１１６及びサンプリング回路１１４と、が接続されている。

#### 【０３４６】

また、乱数発生器１１６は、一定の数値範囲に属する乱数を発生し、サンプリング回路１１４は、スタートレバー３２が操作された後の適宜のタイミングで１つの乱数をサンプリングする。

#### 【０３４７】

こうしてサンプリングされた乱数及びメインＲＯＭ１０４内に格納されている確率抽選テーブルに基づいて、内部当選役が決定される。また、内部当選役が決定された後、「停止制御テーブル」及びそれに含まれる「停止テーブル」を選択するために再び乱数のサンプリングが行われる。

#### 【０３４８】

尚、乱数発生器 116 は、一定の範囲の数値、例えば 0～65535（2 の 16 乗）に含まれる乱数を発生するものである。また、本発明は、この乱数発生器 116 から乱数を発生させるものには限らず、メイン CPU 102 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成してもよい。その場合、乱数発生器 116 及びサンプリング回路 114 は省略可能であり、或いは、乱数サンプリング動作のバックアップ用として残しておくことも可能である。

【0349】

また、メイン CPU 102 が制御命令を発生するために必要な入力信号を発生する主な入力信号発生手段としては、スタートスイッチ 150、1-BET スイッチ 20、2-BET スイッチ 22、最大 BET スイッチ 24、メダルセンサ 152、リール停止信号回路 154、リール位置検出回路 156、払出完了信号回路 158、払出スイッチ 162、リセットスイッチ 164、設定スイッチ 166、触接センサ 168 がある。これらも、入出力バス 108 を介してメイン CPU 102 に接続されている。

【0350】

リール停止信号回路 154 は、各停止ボタン 34L、34C、34R の操作を検出するものであり、その検出が行われた場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に停止信号を供給する。

【0351】

スタートスイッチ 150 は、スタートレバー 32 の操作を検出するものであり、そのスタートレバー 32 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 にスタート信号を供給する。

【0352】

メダルセンサ 152 は、メダル投入口 31 に投入された遊技メダルを検出するものであり、メダル投入口 31 に投入された遊技メダルを検知した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 にメダル投入信号を供給する。

【0353】

1-BET スイッチ 20 は、その 1-BET スイッチ 20 の操作を検出するものであり、その 1-BET スイッチ 20 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に 1-BET 信号を供給する。

【0354】

2-BET スイッチ 22 は、その 2-BET スイッチ 22 の操作を検出するものであり、その 2-BET スイッチ 22 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に 2-BET 信号を供給する。

【0355】

最大 BET スイッチ 24 は、その最大 BET スイッチ 24 の操作を検出するものであり、その最大 BET スイッチ 24 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に最大 BET 信号を供給する。

【0356】

払出スイッチ 162 は、貯留メダル精算ボタン 36 の操作を検出するものであり、貯留メダル精算ボタン 36 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に貯留メダル精算信号を供給する。

【0357】

リセットスイッチ 164 は、スロット遊技機 10 内部に設けられており、その操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 にリセット信号を供給する。

【0358】

設定スイッチ 166 は、スロット遊技機 10 内部に設けられた設定スイッチ 166 の操作を検出するものであり、設定スイッチ 166 の操作を検出した場合には、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 にリセット信号を供給する。

【0359】

リール位置検出回路 156 は、リール回転センサからのパルス信号を受けて各リー

ル 26 L、26 C、26 R の位置を検出するためのリール位置信号を、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に供給する。

【0360】

払出完了信号回路 158 は、メダル検出部 160 の計数值（ホッパー 126 から払い出された遊技メダルの枚数）が指定された枚数データに達したとき、遊技メダル払い出し完了を検出し、その検出の旨を示す払出完了信号を、入出力バス 108 を介して、メイン CPU 102 に供給する。

【0361】

主制御回路 100 からの制御信号により動作が制御される主要な装置としては、各種ランプ 120 と、各種表示部 122 と、遊技メダルを収納し、ホッパー駆動回路 124 の命令により所定枚数の遊技メダルを払い出すホッパー（払い出しのための駆動部を含む）126 と、リール 26 L、26 C、26 R を回転駆動するステッピングモータ 128 L、128 C、128 R とがある。尚、各種ランプ 120 には、図柄照明用ランプ 57 が含まれている。

【0362】

更に、ステッピングモータ 128 L、128 C、128 R を駆動制御するモータ駆動回路 130、ホッパー 126 を駆動制御するホッパー駆動回路 124、各種ランプを駆動制御するランプ駆動回路 132、及び各種表示部を駆動制御する表示部駆動回路 134 が入出力バス 108 を介してメイン CPU 102 の出力部に接続されている。これらの駆動回路は、それぞれメイン CPU 102 から出力される駆動命令などの制御信号を受けて、各装置の動作を制御する。

【0363】

また、主制御回路 100 からの制御信号により動作が制御される装置には、副制御回路 200 が含まれている。

【0364】

更には、この副制御回路 200 には、ランプ制御回路 300、スケール回路 400、表示装置 30、スピーカ 46（46 L 及び 46 R）、演出ランプ 172 が接続されている。

【0365】

表示装置 30 は、副制御回路 200、スケール回路 400 から供給される画像信号を受け取り、画像を表示させるものである。

【0366】

スピーカ 46 は、副制御回路 200、ランプ制御回路 300 から供給される音声信号を受け取り、音声を発するものである。

【0367】

演出ランプ 172 は、副制御回路 200、ランプ制御回路 300 から供給される演出信号を受け取り、演出を行うものである。尚、この演出ランプ 172 は、リールバックランプ 63 を含んだものである。

【0368】

[副制御回路の電氣的構成]

このような副制御回路 200 について、図 9 及び図 10 を用いて説明する。図 9 及び図 10 のブロック図は、副制御回路 200 の構成を示したものである。

【0369】

副制御回路 200 は、主制御回路 100 からの制御命令（コマンド）に基づいて、又は、自動的に、表示装置 30 の表示制御、スピーカ 46 からの音声の出力制御、及び演出ランプ 172 の演出制御を行う。

【0370】

この副制御回路 200 は、主制御回路 100 を構成する回路基板とは別の回路基板上に構成され、サブマイクロコンピュータ 210 を主たる構成要素とし、表示装置 30 の表示制御を行う画像制御回路 250 を含むように構成されている。

【0371】

サブマイクロコンピュータ 210 は、主制御回路 100 から送信された制御命令に従って制御動作を行うサブ CPU 212 と、サブマイクロコンピュータ 210 の制御プログラムを記録しているサブ ROM 214 と、サブ RAM 216 と、INポート 218 と、OUTポート 220 と、を含む。

【0372】

また、副制御回路 200 は、クロックパルス発生回路、分周器、乱数発生器及びサンプリング回路を備えていないが、サブ CPU 212 の動作プログラム上で乱数サンプリングを実行するように構成されている。

【0373】

サブ CPU 212 は、主制御回路 100 から送信された遊技情報コマンドに基づいて、各種の演出制御回路にどのような演出を行わせるかを決定し、各演出制御回路に決定内容を送信する。

【0374】

サブ ROM 214 には主制御回路 100 との通信シーケンスプログラムや、受信した遊技情報に基づいて各種演出を選択する演出選択テーブル、サウンドシーケンスプログラムなどを記録している。

【0375】

サブ RAM 216 は、これらの制御プログラムを実行するうえでの作業領域として利用される。

【0376】

INポート 218 は、主制御回路 100 から供給される画像、音声等の遊技情報を受け取り、その遊技情報をサブ CPU 212 に供給する機能を有している。

【0377】

尚、この INポート 218 は、主制御回路 100 からサブ CPU 212 に遊技情報を供給するのみであり、サブ CPU 212 から主制御回路 100 に信号を供給することはない。このため、副制御回路 200 において、誤動作が生じた場合であっても、主制御回路 100 に誤動作が転移することはない。

【0378】

OUTポート 220 は、画像制御回路 250 に対して画像表示信号を供給する機能と、ランプ制御回路 300 における音源 IC 302 に対して供給する音声発生信号を供給する機能と、演出ランプ 172 を点灯、消灯させるためにランプ制御回路 300 に対して演出ランプ信号を供給する機能と、を有している。

【0379】

画像制御回路 250 は、図 10 に示す如く、画像制御 CPU 252、画像制御 ROM 254、画像制御 RAM 256、画像 ROM 258、ビデオ RAM 260 及び画像制御 IC 262、INポート 264 で構成されている。

【0380】

画像制御 CPU 252 は、サブマイクロコンピュータ 210 で決定されたパラメータを、INポート 264 を通じて受信し、画像制御 ROM 254 に記憶されている画像制御シーケンスプログラムに従って表示装置 30 での表示内容を決定する。

【0381】

画像制御 ROM 254 は、サブマイクロコンピュータ 210 から送信されてくる画像演出コマンドの受信シーケンスプログラム、画像制御 IC 262 を制御する画像制御シーケンスプログラムなどが記憶されている。

【0382】

画像制御 RAM 256 は、画像制御プログラムを実行するときの作業領域として利用される。

【0383】

画像制御 IC 262 は、画像制御 CPU 252 で決定された表示内容に応じた画像を、画像 ROM 258 に記憶されているグラフィックデータを利用して形成し、一時的にビデオ RAM 260 に記憶させ、適宜のタイミングで画像制御 IC 262 を介し

てスケール回路４００に供給することとなる。

【０３８４】

[ランプ制御回路の電氣的構成]

また、ランプ制御回路３００について図９を用いて説明する。

【０３８５】

ランプ制御回路３００は、スピーカ４６により出音される音を制御する音源ＩＣ３０２、音声データが記録されているサウンドＲＯＭ３０６、増幅器としてのパワーアンプ３０４、及び演出ランプ１７２を駆動させるためのランプ駆動回路３２２で構成されている。

【０３８６】

尚、上記構成では、ランプ制御回路３００は副制御回路２００により制御されているが、図１９に示すように、主制御回路１００によって制御するように構成してもよい。このように構成することで、副制御回路２００が電断や暴走によって機能不全に陥ったとしても、主制御回路１００がランプ駆動回路３２２の制御を行うので、リールバックランプ６３Ｌ、６３Ｃ、６３Ｒを点灯制御可能、言い換えればリール２６Ｌ、２６Ｃ、２６Ｒ上の各々の外周面に描かれている識別情報画像を照らし出す光量を遊技状況に合わせて任意に調節できるので、安定した遊技を行うことが可能となる。

【０３８７】

[スケール回路の電氣的構成]

また、スケール回路４００について図１１を用いて説明する。

【０３８８】

スケール回路４００は、信号変換ＣＰＵ２７２、信号変換ＲＯＭ２７４、ビデオＲＡＭ２７６、ＩＮポート２７８、ＯＵＴポート２８０から構成されている。

【０３８９】

この信号変換ＣＰＵ２７２は、信号変換ＲＯＭ２７４に記録されている信号変換シーケンスプログラムに従って、画像制御回路２５０で生成された画像信号を、ＩＮポート２７８を通じて受信し、表示装置３０での表示形式を変換し、ビデオＲＡＭ２７６に記録する。

【０３９０】

また、信号変換ＣＰＵ２７２は、ビデオＲＡＭ２７６に記録された画像データを、表示装置３０に適した拡大画像信号としてＯＵＴポートを通じて表示装置３０に拡大画像信号を供給することとなる。

【０３９１】

具体的には、信号変換ＣＰＵ２７２は、ＶＧＡをはじめとする画像信号を、ＸＧＡをはじめとする拡大画像信号として、大きな表示サイズに対応可能な形式に変換することとなる。

【０３９２】

また、本実施形態においては、ＶＧＡの表示サイズである画像データを、ビット毎に拡大し、ＸＧＡの表示サイズに変換したが、本発明はこれに限らず、ＶＧＡサイズの画像データを受信し、受信したＶＧＡサイズの画像データを合成して一つのＸＧＡの表示サイズに変換してもよい。

【０３９３】

尚、本実施形態においては、ＸＧＡ形式、横１０２４ビット、縦７６８ビット、赤色データ、緑色データ、青色データ、各々８ビットの拡大画像信号として変換するようにしたが、本発明においては、より一層大きなサイズで画像を表示させるのであればよく、変換形式、縦、横のビットサイズ、各色の諧調のビット等、上述したものに限ることはない。

【０３９４】

更には、信号変換ＣＰＵ２７２は、副制御回路２００から供給される画像信号を所定の周期で受信するように設計されており、所定の周期で正常な画像信号が受信されない場合には、所定の画像を表示するように、ビデオＲＡＭ２７６に画像データを記

録することとなる。

【0395】

つまり、信号変換CPU272は、副制御回路200から供給される画像信号が正常であるか否かを監視することとなり、その監視の結果、正常ではない、つまり異常であると判別した場合には、所定の画像を表示させ、表示装置30に表示される画像状態を維持することとなる。例えば、入力される同期信号を監視し、同期信号がない、又は規定外の場合に表示装置30を透過制御（所謂「白出力」）する。

【0396】

また、この信号変換CPU272は、上述した如く、所定の画像を表示させるように構成されているが、この所定の画像が、遊技者に対してリール26L、26C、26Rを視認可能とする、相対的に透過性の高い画像を表示させるように、ビデオRAM276に画像データを記録することとなる。

【0397】

信号変換ROM274には画像制御回路250との通信シーケンスプログラムや、受信した画像信号を拡大画像信号として変換するためのシーケンスプログラム、更には、変換した拡大画像信号を、OUTポート280を通じて表示装置30に供給するための通信シーケンスプログラムが記録されている。

【0398】

INポート278は、画像制御回路250から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を信号変換CPU272に供給する機能を有している。また、OUTポート280は、信号変換CPU272で変換された拡大画像信号を表示装置30に供給することで画像表示演出を行うこととなる。

【0399】

尚、本実施形態においては、このスケール回路400に供給される画像信号は、LVDS (Low Voltage Differential Signaling) を採用しているが、本発明はこれに限らず、各種の形式を用いたものであってもよい。例えば、LVDSのように差動方式の形式を用いることにより、ノイズの影響を受けにくく、画像を劣化させることなく、表示させるものが好ましい。

【0400】

更には、本実施形態においては、このスケール回路400に供給される画像信号は、VGA (Video Graphics Array) のサイズの画像信号であり、スケール回路400の処理により、XGA (eXtended Graphics Array) のサイズの拡大画像信号に変換されることとなる。尚、本実施形態においては、VGAのサイズの画像信号をスケール回路400に供給したが、本発明はこれに限らず、多種多様のサイズの画像信号を供給するものであってもよい。

【0401】

[表示装置の基板構成]

表示装置30における電氣的な構成を、図11を用いて説明する。

【0402】

表示装置30は、図11に示す如く、液晶表示装置54と、液晶ドライブ回路291と、液晶バックライト292と、を含むように構成されている。

【0403】

液晶表示装置54は、上述したスケール回路400から供給される画像信号に基づいて、各種の画像が表示される。

【0404】

液晶ドライブ回路291は、上述したスケール回路400から供給される画像信号を受け取り、その画像信号に基づいて液晶表示装置54に画像を表示させることとなる。

【0405】

液晶バックライト292は、液晶表示装置54に対して背後からバックライトを照らすことにより、液晶を鮮やかに表示させる。

## 【０４０６】

[電源中継基板を用いた電源供給構成]

電源装置７９から供給される電源供給の電氣的な構成を、図１２を用いて説明する。

## 【０４０７】

電源装置７９は、図１２に示す如く、電源中継基板８２に供給され、その後、電源供給用の接続ケーブル（図示せず）を介して、主制御基板７２、副制御基板７４、ランプ制御基板７８、スケール基板７６、表示装置３０、図柄照明用ランプ５７のそれぞれに供給される。

## 【０４０８】

これによって、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

## 【０４０９】

また、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができるのである。

## 【０４１０】

更には、「前記画像信号制御部は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【０４１１】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【０４１２】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像信号監視部に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

## 【０４１３】

更にまた、「前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた」ので、表示制御部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 4 1 4 】

また、画像信号が拡大変換された後、従来の画像よりも大きな画像として表示部に表示されることとなるため、大きなサイズの画像が表示されることとなる。これは、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、画像が大きくなればなるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このような拡大変換された画像を表示させる場合においては特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

## 【 0 4 1 5 】

更には、画像状態維持手段と画像拡大変換手段とを同じ画像状態維持部上に設けることにより、サイズの大型化を招くことがなくなるだけでなく、省スペース化も図ることができるとともに、ノイズの影響を受けにくい。

## 【 0 4 1 6 】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

## 【 0 4 1 7 】

例えば、従来の遊技機においては、凹部を備えた本体部と、その凹部を覆う扉と、それらの内部に備えられた装置（基板を含む）と、により構成されているが、上述した電源供給手段は、本体部における凹部に備えられているのが一般的である。一方、各種の電源が供給される装置は、本体部における凹部に備えられたり、扉に備えられたりしている。このため、本体部に備えられた装置であつたとしても、扉に備えられた装置においては、比較的電源供給手段から遠い場所に備えられており、そのそれぞれの装置まで電源を供給するための多くの電源ケーブルを配線することは煩雑な作業を必要とするだけでなく、扉の開閉により電源を供給するためのケーブルを挟み、断線の原因ともなり得る。

## 【 0 4 1 8 】

このため、電源中継手段を備えることにより、その電源中継手段までの電源ケーブルを少なくすることができ、製造工程における作業をより容易なものとすることができる。

## 【 0 4 1 9 】

特に、この電源中継手段を備えた電源中継部を扉に備えることにより、効率よく配線可能となる。また、近年の多機能遊技機においては、扉に備えられる装置が多く存在するため、それらの装置に電源を供給する電源ケーブルを少なくすることが可能であり、効率よく配線可能である。

## 【 0 4 2 0 】

更にまた、「前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた」ので、電源供給手段から配線されるケーブルの本数を少なくすることができ、製造工程においては、多くのケーブルを束ねる必要性もなく、更に、リユース、リサイクル工程においては、束ねられた多くのケーブルを解く必要性もなく、簡便である。

## 【 0 4 2 1 】

## 〔遊技機の動作〕

上述した主制御回路 1 0 0、副制御回路 2 0 0 等、各種の回路において実行されるスロット遊技機 1 0 を制御するサブルーチンを図 1 3 から図 1 8 に示す。尚、図 1 3、図 1 6 及び図 1 8 に示すサブルーチンは、予め実行されているメインプログラムから所定のタイミングで呼び出されて実行されるものである。



## 【0422】

以下においては、スロット遊技機10は予め起動されており、上述したメインCPU102、サブCPU212、画像制御CPU252、信号変換CPU272において用いられる変数は所定の値に初期化され、定常動作しているものとする。

## 【0423】

## 〔主制御回路の動作〕

最初に、図13に示す如く、スロット遊技機10において、初期化処理が実行される(ステップS101)。具体的には、メインCPU102は、メインRAM106の記録内容の初期化、通信データの初期化等を行う。メインRAM106の記録内容の初期化は、スロット遊技機10に電源を投入することにより、メインCPU102が、メインRAM106に記録されている不定値をクリアするために行う。

## 【0424】

ここで、メインCPU102は、メインRAM106の全域又は一部を初期化しないようにすることもできる。これにより、電源投入時におけるスロット遊技機10の各々における遊技の状況は無作為に変化させ、遊技の面白さを増すことが可能である。

## 【0425】

また、リールバックランプ63に対しては、通常において点灯するように、有効信号を送ることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

## 【0426】

次いで、ゲーム終了時における記録内容の消去処理を実行する(ステップS102)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームに使用されたメインRAM106の書込可能領域におけるデータの消去、メインRAM106の書込可能領域における次ゲームに必要なパラメータの記録、次ゲームにおいて用いられるシーケンスプログラムの開始アドレスの記録等が行われる。この処理が終了した場合には、ステップS103に処理を移す。

## 【0427】

次いで、前回のゲーム終了後、30秒経過したか否かを判断する(ステップS103)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが終了してからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては30秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が30秒以上であると判別した場合には、ステップS104に処理を移し、タイマのカウント値が30秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS105に処理を移す。

## 【0428】

次いで、デモコマンドの送信処理を実行する(ステップS104)。この処理において、メインCPU102は、入出力バス108を介して、デモ画面を表示させる旨の表示命令を副制御回路200に供給する。この命令を受け取った副制御回路200におけるサブCPU212は、後述する如く、画像制御回路250を介して、表示装置30にデモ画面を表示させる。この処理が終了した場合には、ステップS105に処理を移す。

## 【0429】

次いで、自動投入要求の有無を判断する(ステップS105)。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームにおいて、一般遊技状態であり、かつ、リプレイ役が入賞したか否かを判断することとなる。メインCPU102は、メインRAM106に位置付けられた前回ゲームにおける入賞状態を示すデータを読み出し、その読み出したデータが、リプレイ役が入賞した旨のデータであると判別した場合には、ステップS106に処理を移し、リプレイ役が入賞した旨のデータであるとは判別しなかった場合には、ステップS107に処理を移す。

## 【0430】

次いで、投入要求分の遊技メダルの自動投入処理を実行する(ステップS106)。この処理において、メインCPU102は、前回投入分を示すデータをメインRAM

106から読み出し、そのデータに基づいて、BET数をメインRAM106に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS108に処理を移す。

#### 【0431】

次いで、遊技メダルが投入されたか否かを判断する（ステップS107）。この処理において、メダルセンサ152は、メダル投入信号をメインCPU102に供給し、そのメダル投入信号を受け取ったメインCPU102は、メインRAM106にBET数として記録する。また、メインCPU102は、BET数が最大数である場合には、BET数として記録せず、クレジット数として記録する。

#### 【0432】

そして、メインCPU102は、BET数をメインRAM106から読み出し、そのBET数がカウントされている、即ち、0ではないデータとして記録されていると判別した場合には、ステップS108に処理を移し、0ではないデータとして記録されているとは判別しなかった場合には、ステップS103に処理を移す。

#### 【0433】

次いで、スタートスイッチがオンされたか否かを判断する（ステップS108）。この処理において、スタートスイッチ150は、スタートレバー32の操作を検出した場合には、メインCPU102にスタート信号を供給し、そのスタート信号を受け取ったメインCPU102が、スタートスイッチがオンされたか否かを判断することとなる。メインCPU102は、スタート信号を受け取り、スタートスイッチがオンされたと判別した場合には、ステップS109に処理を移し、スタート信号を受け取ることなく、スタートスイッチがオンされたと判別しなかった場合には、再度ステップS108に処理を移す。

#### 【0434】

次いで、前回のゲーム開始から4.1秒経過しているか否かを判断する（ステップS109）。この処理において、メインCPU102は、前回のゲームが開始されてからカウントを開始させたメインCPU102に内蔵されたタイマのカウント値が所定時間、本実施形態においては4.1秒以上であるか否かを判断することとなる。メインCPU102は、タイマのカウント値が4.1秒以上であると判別した場合には、ステップS111に処理を移し、タイマのカウント値が4.1秒以上であるとは判別しなかった場合には、ステップS110に処理を移す。

#### 【0435】

次いで、ゲーム開始待ち時間の消化処理を実行する（ステップS110）。この処理において、メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至るまで、次の処理に移ることなく、ゲーム開始待ち時間の消化を行う。メインCPU102は、ステップS109の処理によりカウントされた時間が4.1秒に至ったと判別した場合には、ステップS111に処理を移す。

#### 【0436】

次いで、リール回転処理を実行する（ステップS111）。この処理において、メインCPU102は、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動制御するモータ駆動回路130に対して駆動信号を供給し、ステッピングモータ128L、128C、128Rを駆動させることにより、リール26L、26C、26Rを回転駆動させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS112に処理を移す。

#### 【0437】

次いで、抽選用の乱数の抽出処理を実行する（ステップS112）。この処理において、メインCPU102には、サンプリング回路114に対してサンプリング信号を供給し、そのサンプリング信号を受け取ったサンプリング回路114は、乱数発生器116に対して、乱数を発するためのデータを供給する。そして、乱数発生器116は、メインCPU102に対して、乱数を供給することとなる。また、メインCPU102は、乱数発生器116から供給された乱数をメインRAM106に記録する。

#### 【0438】

尚、この乱数に基づいて、ステップS 1 1 1の処理で回転駆動させたリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rの停止制御位置を決定することとなる。この処理では、メインCPU 1 0 2は、抽選用の乱数を抽出する。具体的には、0～1 6 3 8 3の範囲から乱数を抽出することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 3に処理を移す。

#### 【0 4 3 9】

次いで、図1 4に示す如く、1ゲーム監視用タイマをセットする（ステップS 1 1 3）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、メインCPU 1 0 2に内蔵されたタイマをセットする。このタイマは、遊技者の停止操作に基づくことなく、自動的にリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rを停止させるための自動停止タイマが含まれている。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 4に処理を移す。

#### 【0 4 4 0】

次いで、遊技状態監視処理を実行する（ステップS 1 1 4）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、スロット遊技機1 0における遊技状態を監視することとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 5に処理を移す。

#### 【0 4 4 1】

次いで、確率抽選処理を実行する（ステップS 1 1 5）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、後述する如く、ステップS 1 1 2の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された乱数に基づいて、内部抽選に関する処理を実行する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 6に処理を移す。

#### 【0 4 4 2】

次いで、停止テーブル群選択処理を実行する（ステップS 1 1 6）。メインCPU 1 0 2は、後述する如く、遊技状態等に基づいて、停止テーブルの選択を行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 7に処理を移す。

#### 【0 4 4 3】

次いで、スタートコマンドの送信処理を実行する（ステップS 1 1 7）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、上述した処理に基づいて決定された、内部当選役の情報、停止テーブル群の選択結果、遊技状態、記録されている確率抽選テーブルの種類、ストック数等の情報を、遊技を開始する旨のデータとして、副制御回路2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

#### 【0 4 4 4】

次いで、停止ボタンがONされたか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 8）。この処理において、リール停止信号回路1 5 4は、各停止ボタン3 4 L、3 4 C、3 4 Rの操作を検出した場合には、停止信号をメインCPU 1 0 2に供給することとなる。メインCPU 1 0 2は、停止信号を受け取り、停止ボタンがONされたと判別した場合には、ステップS 1 2 0に処理を移し、停止信号を受け取ることなく、停止ボタンがONされたとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 9に処理を移す。

#### 【0 4 4 5】

次いで、自動停止タイマの値が「0」であるか否かの判断を実行する（ステップS 1 1 9）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 1 3の処理により開始されたカウントに基づいて、この判断を行う。メインCPU 1 0 2は、自動停止タイマの値が「0」であると判別した場合には、ステップS 1 2 0に処理を移し、自動停止タイマの値が「0」であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

#### 【0 4 4 6】

次いで、滑りコマ数決定処理を実行する（ステップS 1 2 0）。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各停止ボタン3 4 L、3 4 C、3 4 Rの操作を検出した停止位置と、選択された停止テーブル群に含まれる停止テーブルに基づいて、滑りコマ数を決定し、メインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 1に処理を移す。

#### 【0 4 4 7】

次いで、滑りコマ数分、対応リールを回転させた後に、停止させる処理を実行する

(ステップS 1 2 1)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 0の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された滑りコマ数を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、ステッピングモータ1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止制御するモータ駆動回路1 3 0に対して停止信号を供給し、ステッピングモータ1 2 8 L、1 2 8 C、1 2 8 Rを停止させることにより、リール2 6 L、2 6 C、2 6 Rを停止表示させることとなる。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 2に処理を移す。

#### 【0 4 4 8】

次いで、全てのリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rが停止されたか否かの判断を実行する(ステップS 1 2 2)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、全てのリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rが停止されたと判別した場合には、ステップS 1 2 3に処理を移し、全てのリール2 6 L、2 6 C、2 6 Rが停止されたと判別しなかった場合には、ステップS 1 1 8に処理を移す。

#### 【0 4 4 9】

次いで、図1 5に示す如く、停止コマンド送信処理を実行する(ステップS 1 2 3)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、全リール2 6 L、2 6 C、2 6 Rが停止した旨のコマンドを、副制御回路2 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 4に処理を移す。

#### 【0 4 5 0】

次いで、入賞検索処理を実行する(ステップS 1 2 4)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、各リール2 6 L、2 6 C、2 6 Rの停止位置、BET数データ、入賞図柄組合せテーブルに基づいて、入賞を検索し、入賞フラグをメインRAM 1 0 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 5に処理を移す。

#### 【0 4 5 1】

次いで、入賞フラグは正常であるか否かの判断を実行する(ステップS 1 2 5)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入賞フラグは正常であると判別した場合には、ステップS 1 2 7に処理を移し、入賞フラグは正常であるとは判別しなかった場合には、ステップS 1 2 6に処理を移す。

#### 【0 4 5 2】

次いで、イリーガルエラーの表示処理を実行する(ステップS 1 2 6)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、入出力バス1 0 8を介して、副制御回路2 0 0に対してイリーガルエラー画面を表示させる旨の表示命令を供給する。この命令を受け取った副制御回路2 0 0におけるサブCPU 2 1 2は、画像制御回路2 5 0を介して、表示装置3 0にイリーガルエラー画面を表示させる。この処理が終了した場合には、遊技を中止する。

#### 【0 4 5 3】

次いで、遊技メダルのクレジット又は払い出し処理を実行する(ステップS 1 2 7)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、ステップS 1 2 4の処理によりメインRAM 1 0 6に記録された入賞フラグに基づいて、メインRAMに位置付けられた遊技メダルのクレジット数を増加更新記録する、若しくは、払い出し命令信号をホッパー駆動回路1 2 4に供給してホッパー1 2 6から所定個数の遊技メダルの払い出しを行う。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 8に処理を移す。

#### 【0 4 5 4】

次いで、終了時における遊技状態のモニタ処理を実行する(ステップS 1 2 8)。この処理において、メインCPU 1 0 2は、メインRAM 1 0 6に記憶されている遊技状態を示すデータを読み出し、そのデータに基づいて、次回以降の遊技状態を決定する。また、メインCPU 1 0 2は、次回以降の遊技状態を決定したときには、その決定の結果に基づいて、各種のデータ、フラグの設定を行う場合がある。この処理が終了した場合には、ステップS 1 2 9に処理を移す。

#### 【0 4 5 5】

次いで、終了コマンドの送信処理を実行する(ステップS 1 2 9)。この処理にお

いて、メインCPU102は、一回の遊技が終了した旨のコマンドを、副制御回路200に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS102に処理を移す。

【0456】

〔副制御回路の動作〕

副制御回路200においては、図16に示す如く、デモコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS201）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、デモコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS202に処理を移し、デモコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS203に処理を移す。

【0457】

ステップS201の処理によりデモコマンドを受信したと判別した場合には、デモ時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS202）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216にデモ時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS203に処理を移す。

【0458】

次いで、スタートコマンドを受信したか否かを判断する（ステップS203）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、スタートコマンドを受信したと判別した場合には、ステップS204に処理を移し、スタートコマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS205に処理を移す。

【0459】

ステップS203の処理によりスタートコマンドを受信したと判別した場合には、スタート時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS204）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216にスタート時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS205に処理を移す。

【0460】

次いで、停止コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS205）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、停止コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS206に処理を移し、停止コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS207に処理を移す。

【0461】

ステップS205の処理により停止コマンドを受信したと判別した場合には、停止時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS206）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に停止時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS207に処理を移す。

【0462】

次いで、終了コマンドを受信したか否かを判断する（ステップS207）。この処理において、サブCPU212は、INポート218を介して、終了コマンドを受信したと判別した場合には、ステップS208に処理を移し、終了コマンドを受信したとは判別しなかった場合には、ステップS209に処理を移す。

【0463】

ステップS207の処理により終了コマンドを受信したと判別した場合には、終了時の演出変数記憶処理を実行する（ステップS208）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に終了時である旨の変数を記録する。この処理が終了した場合には、ステップS209に処理を移す。

【0464】

次いで、演出変数に基づいて演出の制御処理を実行する（ステップS209）。この処理において、サブCPU212は、サブRAM216に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出し、その変数に基づいて演出を行う。この処理が終了した場合には、ステップS201に処理を移す。

【0465】

また、ステップS 2 0 9の処理により実行される演出の制御処理を、図1 7を用いて説明する。

【0 4 6 6】

最初に、図1 7に示す如く、演出変数の参照処理を実行する(ステップS 2 1 1)。この処理において、サブCPU 2 1 2は、サブRAM 2 1 6に位置付けられた遊技状況を示す変数、具体的には、デモ時、スタート時、停止時、終了時を示す変数を読み出す。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 2に処理を移す。

【0 4 6 7】

次いで、演出変数に基づいて画像制御処理を実行する(ステップS 2 1 2)。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、画像制御回路2 5 0に画像表示命令を供給する。

【0 4 6 8】

画像制御回路2 5 0においては、画像制御CPU 2 5 2は、サブマイクロコンピュータ2 1 0から供給された画像表示命令を、INポート2 6 4を介して受け取り、その画像表示命令に基づいて画像制御ICに画像表示命令を供給する。

【0 4 6 9】

画像制御IC 2 6 2は、画像表示命令に基づいて画像ROM 2 5 8から所定の画像データを読み出し、画像データを重畳させるようにビデオRAM 2 6 0に記録する。そして、画像制御IC 2 6 2は、ビデオRAM 2 6 0に記録された画像データを読み出し、スケール回路4 0 0に供給する。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 3に処理を移す。

【0 4 7 0】

次いで、演出変数に基づいて音声制御処理を実行する(ステップS 2 1 3)。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、ランプ制御回路3 0 0に音声演出命令を供給する。

【0 4 7 1】

音源IC 3 0 2は、この音声演出命令を受け取り、サウンドROM 3 0 6から所定の音声データを読み出し、パワーアンプ3 0 4に供給することにより、スピーカ4 6から音声を発し、音声演出を行うこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS 2 1 4に処理を移す。

【0 4 7 2】

次いで、演出変数に基づいてランプ制御処理を実行する(ステップS 2 1 4)。この処理において、サブCPU 2 1 2は、ステップS 2 1 1の処理により参照された演出変数に基づいて、OUTポート2 2 0を介し、ランプ制御回路3 0 0にランプ演出命令を供給する。

【0 4 7 3】

ランプ駆動回路3 2 2は、このランプ演出命令を受け取り、演出ランプ1 7 2を点灯／消灯を行わせることとなる。

【0 4 7 4】

尚、この処理においては、各種のランプに対して、ランプ演出を行うことが可能であるが、リールバックランプ6 3におけるランプ演出には、制限がされる。通常、リールバックランプ6 3は、点灯しており、演出が行われる場合には、消灯、若しくは、異なる色のランプが点灯することとなる。この処理が終了した場合には、本サブルーチンを終了する。

【0 4 7 5】

[スケール回路の動作]

スケール回路4 0 0においては、図1 8に示す如く、タイマカウント開始処理を実行する(ステップS 3 0 1)。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、信号変換CPU 2 7 2に内蔵されたタイマのカウントを開始する。この処理が終了した場合

には、ステップS 3 0 2に処理を移す。

【0 4 7 6】

次いで、所定周期経過したか否かを判断する（ステップS 3 0 2）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、信号変換CPU 2 7 2に内蔵されたタイマのカウントが所定の周期経過したと判別した場合には、ステップS 3 0 3に処理を移し、タイマのカウントが所定の周期経過したとは判別しなかった場合には、再度ステップS 3 0 2に処理を移す。

【0 4 7 7】

ステップS 3 0 2の処理により所定周期経過したと判別した場合には、同期信号である画像信号を受信したか否かを判断する（ステップS 3 0 3）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、INポート2 7 8を介して、画像信号を受け取ったと判別した場合には、ステップS 3 0 4に処理を移し、画像信号を受け取ったとは判別しなかった場合には、ステップS 3 0 6に処理を移す。

【0 4 7 8】

ステップS 3 0 3の処理により画像信号を受信したと判別した場合には、受信画像拡大処理を実行する（ステップS 3 0 4）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、受信した画像信号を拡大変換画像信号として拡大変換する。この処理が終了した場合には、ステップS 3 0 5に処理を移す。

【0 4 7 9】

次いで、拡大画像記録処理を実行する（ステップS 3 0 5）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、ステップS 3 0 4の処理により拡大変換された拡大変換画像データをビデオRAM 2 7 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 3 0 7に処理を移す。

【0 4 8 0】

ステップS 3 0 3の処理により画像信号を受信したとは判別しなかった場合には、透過性画像記録処理を実行する（ステップS 3 0 6）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、相対的に透過性の高い画像をビデオRAM 2 7 6に記録する。この処理が終了した場合には、ステップS 3 0 7に処理を移す。

【0 4 8 1】

次いで、画像信号送信処理を実行する（ステップS 3 0 7）。この処理において、信号変換CPU 2 7 2は、ビデオRAM 2 7 6に記録された画像データを読み出し、その画像データを、OUTポート2 8 0を介して、表示装置3 0に供給する。

【0 4 8 2】

また、信号変換CPU 2 7 2は、画像信号を供給する場合には、液晶バックライト2 9 2に対して、その液晶バックライト2 9 2が光を照らすように有効信号を供給することとなる。

【0 4 8 3】

画像データを受け取った液晶ドライブ回路2 9 1は、その画像データを変換し、液晶表示装置5 4に対して画像データに基づいた画像を表示させる。

【0 4 8 4】

また、液晶バックライト2 9 2は、上述した有効信号を受け取り、液晶表示装置5 4の背面から光を照らすこととなる。この処理が終了した場合には、ステップS 3 0 1に処理を移す。

【0 4 8 5】

このように、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0 4 8 6】

上述した「独立的に電源を供給する」とは、単に別個の電源装置を用いたものであるだけでなく、同じ電源装置を用いた場合であっても一方の基板に対して電源が供給されない場合であっても一方の基板に対して電源を供給するものも含む概念である。

【0487】

また、「前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0488】

また、このような画像状態維持手段を備えることにより、画像が異常である場合には、一定の画像が表示され、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0489】

更には、「複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた」ので、遊技者が最も注目するようなリールの前面に表示部が設けられた遊技機においては、ダイナミックな演出を備えた遊技を提供可能とする反面、注目される場所であればあるほど、遊技者に対して不快な画像の影響を与え易くなる。このようなリールの前面に表示部が設けられた場合においては、特に、遊技者に相対的に大きな不快感を与えることとなり得るため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、より一層、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0490】

尚、本実施形態においては、リール26L、26C、26Rの前面に表示装置30を設け、その表示装置30を相対的に透過性を有する画像を表示可能とするように構成したが、本発明はこれに限らず、表示装置30をリール26L、26C、26Rの前面に設けなくともよく、更には、表示装置30を、相対的に透過性を有する画像を表示可能とする機能を有さなくても問題ない。この場合には、異常を検知したときには、所定の画像を表示することにより画面の状態を維持するように制御可能なように構成すればよい。

【0491】

また、本明細書に記載された効果は、本発明から生じる最も好適な効果を列挙したに過ぎず、本発明による効果は、本明細書に記載されたものに限定されるものではない。

【0251】

本発明によれば、「前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする」、即ち、電源の投入操作に基づいて、リールを照らす機能が有効となるため、リールを視認し易く、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。また、視認がより容易となったので、疲れにくく、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0255】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0262】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手



段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、電源供給手段から独立的に電源が供給され、乱れた画像を表示させることなく、画像の状態を維持することが可能である。このため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0492】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた」ので、画像表示部に電源が供給されない場合であっても、表示部に対する電源供給手段から独立的に電源が供給されるため、表示部自体が電源を絶たれることはなく、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0250】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0250】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、ある一定の状態となるため、遊技中に不快となり得る一因を排除することにより、遊技者の興趣を永続させることができ得る遊技を提供することができる。

【0257】

本発明によれば、「前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた」ので、各種のトラブルにより生ずる不快な画像を表示部に表示させることなく、相対的に透過性の高い画像を表示することとなるため、異常を検知した場合においては、遊技者に対してリールを視認可能とすることが可能となる。

Although only some exemplary embodiments of this invention have been described in detail above, those skilled in the art will readily appreciate that many modifications are possible in the exemplary embodiments without materially departing from the novel teachings and advantages of this invention. Accordingly, all such modifications are intended to be included within the scope of this invention.

This application is related to co-pending U.S. patent applications entitled "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0019, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0020, "GAMING MACHINE"

referred to as Attorney Docket No. SHO-0021, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0022, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0023, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0024, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0025, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0026, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0027, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0028, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0029, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0030, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0031, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0032, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0033, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0034, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0035, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0036, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0037, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0038, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0039, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0040, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0041, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0042, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0043, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0044, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0045, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0046, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0047, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0048, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0049, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0050, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0051, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0052, "MOTOR STOP CONTROL DEVICE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0053, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0054, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0055, "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0056 and "GAMING MACHINE" referred to as Attorney Docket No. SHO-0057, respectively, all the applications being filed on October 31, 2003 herewith. The co-pending applications including specifications, drawings and claims are expressly incorporated herein by reference in their entirety.

What is claimed is:

【請求項 1】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、

前記リール照明手段は、電源が投入された場合には、前記リールを照らす機能を有効とする遊技機。

【請求項 2】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、

前記リール照明手段は、電源投入状態においては、常時前記リールを照らす機能を有する遊技機。

【請求項 3】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールを照らすリール照明手段を備えた遊技機であって、

前記リール照明手段は、演出が行われる場合には、前記リールを照らさないことがあり、演出が行われない場合には前記リールを照らす機能を有する遊技機。

【請求項 4】 前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備え、前記表示制御手段は、前記表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する機能を有する請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 5】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【請求項 6】 前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 7】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 8】 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像表示部と前記表示部とに分岐する電源中継手段を供えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 9】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 10】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

【請求項 11】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【請求項 12】 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 13】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 14】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 1 5】 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像状態維持部と前記画像表示部とに分岐する電源中継手段を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 1 6】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、前記画像状態維持部と画像前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

【請求項 1 7】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機。

【請求項 1 8】 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 1 9】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 2 0】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 2 1】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機用表示装置。

【請求項 2 2】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、前記リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた遊技機。

【請求項 2 3】 前記画像信号制御基板は、前記画像信号制御手段、透過画像表示手段とともに、受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 2 4】 前記表示制御手段は、前記表示部に、遊技者に対して前記リールが視認できないように着色画像を表示し得る機能を有する請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 2 5】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像信号制御基板は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 2 6】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールと、当該リールの前面に設けられ、画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示用基板と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号の異常を検知する画像信号制御手段と、当該画像信号制御手段により画像信号の異常が検

知された場合には、表示部に相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段と、が設けられた画像信号制御基板と、を備えた遊技機用表示装置。

【請求項 27】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機。

【請求項 18】 前記画像状態維持部は、前記画像状態維持手段とともに、前記表示制御手段から受け取った画像信号を拡大画像信号として変換する画像拡大変換手段を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 29】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられ、相対的に透過性の高い画像を表示する透過画像表示手段を含む請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 30】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像状態維持部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 31】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示するとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持部と、を備えた遊技機用表示装置。

【請求項 32】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機。

【請求項 33】 前記表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、前記表示部に画像を表示させるとともに、当該画像信号が異常である場合には、前記表示部を一定の状態に制御する画像状態維持手段が設けられた画像状態維持基板を備えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 34】 複数の図柄が外周面に描かれた回転自在なリールを備え、前記表示部は、前記リールの前面に設けられた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 35】 前記電源供給手段から供給される電源を中継し、前記電源供給手段から供給された電源を前記画像表示部と前記表示部とに分岐する電源中継手段を供えた請求項 1 記載の遊技機。

【請求項 36】 請求項 1 記載の遊技機において、前記画像表示部は、当該遊技機における上方に内蔵されている遊技機。

【請求項 37】 画像が表示される表示部と、当該表示部に遊技に関する画像を表示させる表示制御手段と、を備えた遊技機用表示装置であって、

前記表示制御手段が設けられた画像表示部と、前記表示部と前記画像表示部とを独立的に電源供給する電源供給手段と、を備えた遊技機用表示装置。

**Abstract**

スロット遊技機 10 は、画像が表示される表示装置 30 と、その表示装置 30 に対して遊技に関する画像を表示させる表示制御手段を備えている。また、このスロット遊技機 10 は、表示制御手段を実装した副制御基板 74 と、表示制御手段から供給される画像信号を受け取り、その画像信号を、画像信号により表示される表示サイズよりも大きい表示サイズである拡大画像信号として変換を行い、拡大画像信号を表示装置 30 に供給する制御手段を実装したスケール基板 76 と、を備えている。